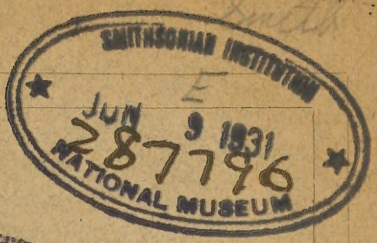
595.70647
R96
Insects



ТРУДЫ

РУССКАГО

ЭНТОМОЛОГИЧЕСКАГО ОБЩЕСТВА

ВЪ

С.-ПЕТЕРБУРГѢ.

HORAE
SOCIETATIS ENTOMOLOGICAE
ROSSICAE

VARIIS

SERMONIBUS IN ROSSIA USITATIS EDITAE.

T. XXV.

СЪ 3 ТАБЛИЦАМИ РИСУНКОВЪ И 35 ФИГУРАМИ ВЪ ТЕКСТѢ.

1890 — 1891.

ПОДЪ РЕДАКЦІЕЮ

А. П. СЕМЕНОВА.

С.-ПЕТЕРБУРГЪ.

Типографія Тренке и Фюсно, Максимиліановскій пер., № 13.

1891.

Составъ Совѣта Общества въ 1891 г.

Президентъ: Петръ Петровичъ Семеновъ.—Васильевскій островъ, 8-я линія, домъ № 39.

Вице-Президентъ: Фердинандъ Фердинандовичъ Моравитцъ.—Вознесенскій пр., д. № 33.

Секретарь: Іосифъ Алоизіевичъ Порчинскій.
Консерваторъ: Евгеній Григорьевичъ Кёнигъ.
Кассиръ: Болеславъ Феликсовичъ Павловичъ.
Редакторъ: Андрей Петровичъ Семеновъ.

Въ помѣщеніи Общества, въ домѣ Министерства Государственныхъ Имуществъ, у Синяго моста.

Дни Собраній Общества въ 1891 году.

По понедѣльникамъ

14/26 января.	8/20 апрѣля.	7/19 октября.
4/16 февраля.	13/25 марта.	4/16 ноября.
4/16 марта.	16/28 сентября.	9/21 декабря.

Собранія происходятъ въ залѣ Общества, въ домѣ Министерства Государственныхъ Имуществъ, у Синяго моста.

Секретарь находится въ помѣщеніи Общества: по *пятницамъ* съ 12 час. утра до 2 час. по полудни и по *понедѣльникамъ* вечеромъ съ 7 до 10 часовъ, кромѣ праздниковъ и каникулярнаго времени (съ 15 мая по 15 сентября).

ОБЪЯВЛЕНІЯ

Отъ Совѣта Русскаго Энтомологическаго Общества.

Въ Обществѣ находятся въ настоящее время для продажи слѣдующія изданія:

Труды Русскаго Энтомологическаго Общества: Книжка I и II, цѣна по 2 руб. 50 коп. за каждую. Т. III, ц. 2 р. Т. IV, съ 2 табл., ц. 2 р. 50 к. Т. V, съ картою, ц. 2 р. Т. VI, съ картою и табл., ц. 3 р. 50 к. Т. VII, съ 2 табл., ц. 2 р. 50 к. Т. VIII, съ 8 табл., ц. 4 р. 60 к. Т. IX, съ 4 табл., ц. 3 р. 50 к. Т. X, съ 3 табл., ц. 4 р. Т. XI, съ 9 табл., ц. 4 р. Т. XII, съ 1 табл., ц. 3 р. 25 к. Т. XIII, съ 2 табл., ц. 3 р.

Horae Societatis Entomologicae Rossicae: Т. III, съ 6 табл., ц. 3 р. 50 к. Т. IV, съ 2 табл., ц. 2 р. 25 к. Т. V, съ 2 табл., ц. 3 р. Т. VI, съ 11 табл., ц. 7 р. Т. VII, съ 3 табл., ц. 5 р. Т. VIII, съ 7 табл., ц. 6 р. Т. IX, съ 9 табл., ц. 7 р. Т. X, съ 2 табл., ц. 2 р. 50 к. Т. XI, съ 5 табл., ц. 6 р. Т. XII, съ 8 табл., ц. 6 р. 50 к. Т. XIII, съ 6 табл., ц. 9 р. Т. XIV, съ 4 табл., ц. 8 р. Т. XV, съ 20 табл., ц. 11 р. Т. XVI, съ 15 табл., ц. 8 р. Т. XVII, съ 9 табл., ц. 9 р. Т. XVIII, съ 2 табл., ц. 6 р. Т. XIX, съ 12 табл., ц. 7 р. Т. XX, съ 21 табл., ц. 8 р. Т. XXI, съ 9 табл., ц. 8 р. Т. XXII, съ 15 табл., ц. 6 р. 50 к. Т. XXIII, съ 21 табл., ц. 8 р. Т. XXIV, съ 1 картою и 3 табл., ц. 7 р.

Приложеніе къ X тому «Horae»: B. N. Dybowski. Beiträge zur näheren Kenntniss der in dem Baikal-See vorkommenden *Gammariden*. St.-Petersburg. 1874. 4°. Съ 3 раскраш. и 11 черн. табл. Ц. 7 р. 50 к.

О полиморфизмѣ, замѣчаемомъ въ воспроизводительныхъ органахъ грибовъ изъ семейства *Pyrenomycetes*. М. Воронина. Ц. 75 к.

Genres et espèces d'insectes publiés dans différents ouvrages par V. Motschoulsky. Ц. 75 коп.

Естественноисторическія изслѣдованія С.-Петербургской губерніи, производимыя членами Русскаго Энтомологическаго Общества въ С.-Петербургѣ. Т 1874. Съ 20 табл Ц. 2 р. 50 к.

ТРУДЫ

РУССКАГО

ЭНТОМОЛОГИЧЕСКАГО ОБЩЕСТВА

ВЪ

С.-ПЕТЕРБУРГѢ.

ACTA

SOCIETATIS ENTOMOLOGICAE ROSSICAE

VARIIS

SERMONIBUS IN ROSSIA USITATIS EDITAE.

T. XXV.

СЪ 3 ТАБЛИЦАМИ РИСУНКОВЪ И 35 ФИГУРАМИ ВЪ ТЕКСТѢ.

1890 — 1891.

ПОДЪ РЕДАКЦІЕЮ

А. П. СЕМЕНОВА.

С.-ПЕТЕРБУРГЪ.
Типографія Тренке и Фюсно, Максимиліановскій пер., № 13.

1891.

367270
'20

ОГЛАВЛЕНІЕ. — INDEX.

Дѣйствія Общества. — Bulletin entomologique.

Стран.

Извлеченіе изъ протоколовъ Общихъ Собраній за 1890 годъ (Séances de la Société en 1890) . . . . . I — X

Отчетъ Совѣта за 1890 годъ (Compte-rendu du Bureau pour 1890) XI—XVIII

Составъ Общества къ 1 Декабря 1890 года (Liste des membres de la Société) . . . . . XIX—XXV

Перечень ученыхъ учрежденій, съ которыми Общество находится въ сношеніяхъ и обмѣнивается изданіями (Liste des institutions, avec lesquelles la Société fait des échanges) . . . . . XXVI—XXX

Матеріалы и изслѣдованія. — Matériaux scientifiques.

Гусеницы и бабочки С.-Петербургской губерніи. Біологическія наблюденія и изслѣдованія. Часть II. І. Порчинскаго. (Lepidopterorum Rossiae biologia. II. Auctore I. Portschinsky). (Съ 28 фигурами въ текстѣ и 1 таблицей рисунковъ) . . . . . 1 — 120

Coleoptera asiatica nova. Auctore B. E. Jakowleff . . . . . 121 — 128

Description d'espèces nouvelles du genre *Sphenoptera* Sol. de la faune paléarctique. Par B. E. Jakowleff . . . . . 129 — 140

Remarques sur quelques *Feronia* de la faune paléarctique. Par T. Tschitschérine . . . . . 141 — 149

Note sur quelques *Feronia* de l'Afrique méridionale et de l'île de Madagascar. Par T. Tschitschérine . . . . . 150 — 159

Quelques additions à l'«Essai sur les Féronies de l'Australie et de la Nouvelle Zélande» du Baron de Chaudoir. Par T. Tschitschérine . . . . . 160 — 171

Abia Jakowlewi, sp. n. Descripsit Andreas Semenow . . . . 172 — 174

Ueber Astrachan'sche Fossoria. Von Dr. F. Morawitz . . . . 174 — 233

Notitz über einige *Sphex*-Arten. Von Dr. F. Morawitz. . . . 234 — 235

Révision des armures copulatrice des mâles des genres *Cilissa* et *Pseudocilissa*. Par le général O. Radoszkowski. . . . . 236 — 243
Etudes hyménoptérologiques. Description d'espèces nouvelles de la faune russe. Par le général O. Radoszkowski. (Avec 3 figures) . . . . . 244 — 248
Révision des armures copulatrices des mâles du genre *Colletes*. Par le général O. Radoszkowski. (Avec 4 figures et 2 planches) . . . . . 249 — 261
Diagnoses Coleopterorum novorum ex Asia Centrali et Orientali. III. Conscripsit Andreas Semenow . . . . . 262 — 382
Ellampus (Notozus) Olgae, sp. n. Descripsit Andreas Semenow. . . . . 383 — 385
Beiträge zur Kentniss der Käfer des Europäischen und Asiatischen Russlands mit Einschluss der Küsten des Kaspischen Meeres (Fortzetzung). Von J. Faust . . . . . 386 — 416
Beitrag zur Lepidopteren-Fauna des Gouvernement St-Petersburg. Von Robert Lang . . . . . 417 — 424
Homoptera окрестностей Иркутска В. Е. Яковлева . . . . . 425 — 427
Zwei neue Coleopteren. Beschrieben von L. Ganglbauer . . . . 428 — 430
Description d'une nouvelle espèce du genre *Feronia* (Latr.) Dej. Par T. Tschitschérine . . . . . 431 — 434
Stephanus turcomanorum, sp. n. Descripsit Andreas Semenow . . . . . 435 — 437
Neue Aphodien. Von D. Koshantschikoff . . . . . 438 — 440
Pseudochrysis (Spintharis) virgo, sp. n. Descripsit Andreas Semenow . . . . . 441 — 444
Lepidoptera nova in Asia Centrali novissime lecta et descripta a Gr. Grum-Grshimailo . . . . . 445 — 465

Répartition des livraisons.

1 et 2 livraisons: Matériaux scientifiques, pages 1 — 382. Planches I — III . . . . . 20 Mars 1890.
3 et 4 livraisons: Bulletin entomologique, pages I — XXX.— Matériaux scientifiques, pages 383 — 465 . . . . . 20 Octobre 1890.

I.

ДѢЙСТВІЯ ОБЩЕСТВА.

BULLETIN ENTOMOLOGIQUE.

ИЗВЛЕЧЕНІЕ

ИЗЪ

ПРОТОКОЛОВЪ ОБЩИХЪ СОБРАНІЙ

РУССКАГО ЭНТОМОЛОГИЧЕСКАГО ОБЩЕСТВА

за 1890 годъ.

15 Января.

Предсѣдательствовалъ Президентъ Общества П. П. Семеновъ.

Въ собраніи присутствовало 20 лицъ.

Открывъ засѣданіе, П. П. Семеновъ обратился къ собранію съ краткимъ словомъ, въ которомъ онъ, выразивъ Обществу благодарность за избраніе его въ Президенты, сказалъ о причинахъ, побудившихъ его принять на себя эту обязанность.

Затѣмъ были прочитаны протоколы годового и экстреннаго собраній и приступлено къ избранію Секретаря и Редактора.

На должность Секретаря избранъ І. А. Порчинскій, а на должность Редактора—Серг. Ник. Алфераки.

Постановлено выразить бывшему Президенту Общества, Почетному его члену Э. К. Брандту искреннюю признательность Общества за десятилѣтнее служеніе ему въ качествѣ Президента и просить Э. К. на будущее не оставлять Общества своимъ вниманіемъ и расположеніемъ, а также печатаніемъ своихъ трудовъ въ его изданіяхъ.

Пользовавшійся библіотекой Общества Анатолій Алексѣев. Силантьевъ сдѣлалъ пространное сообщеніе объ орѣхотворкахъ Россіи и показалъ коллекцію этихъ насѣкомыхъ и причиняемыхъ ими орѣшковъ.

Въ Дѣйствительные члены избранъ: Влад. Влад. Ушаковъ и предложенъ: Влад. Алексѣевъ. Величковскій (предложили гг. Порчинскій, Филипьевъ и Яковлевъ).

5 Февраля

Предсѣдательствовалъ Вице-Президентъ Ф. Ф. Моравицъ.

Въ собраніи присутствовало 18 лицъ.

Доложены отношенія: Императорскаго Московскаго Общества Сельскаго Хозяйства съ приглашеніемъ принять участіе въ празднованіи двадцатипятилѣтія президентства въ этомъ Обществѣ Ст. Сов. Іосифа Николаевича Шатилова. При этомъ секретарь объяснилъ, что за смертью І. Н. празднество это не состоялось.

Императорскаго Томскаго Университета съ препровожденіемъ первой книги Университетскихъ «Извѣстій». Постановлено войти съ этимъ Университетомъ въ обмѣнъ изданіями.

Карамзинской Общ. Библіотеки съ благодарностью за присылку изданій Общества.

Шубино-Вахтинской школы также съ благодарностью за отправленную этой школѣ русскую серію «Трудовъ» Общества.

Естественно-историческаго Музея въ Гамбургѣ съ предложеніемъ обмѣна изданіями. Постановлено принять это предложеніе и выслать послѣднихъ 6 томовъ «Horae» въ обмѣнъ на 6 томовъ, вышедшихъ до сихъ поръ «Arbeiten» этого музея.

Прочитаны письма отъ гг. Старова, Круликовскаго, Теплова и Шнабля съ препровожденіемъ членскихъ взносовъ.

Доложено письмо В. С. Дохтурова, въ которомъ онъ извѣщаетъ о плохомъ состояніи своего здоровья и благодаритъ за присылку книгъ.

Прочитано слѣдующее сообщеніе В. Е. Яковлева:

«Завѣдывающій Минусинскимъ Музеемъ П. М. Мартьяновъ препроводилъ ко мнѣ нѣсколько экземпляровъ одного полужесткокрылаго, которое этимъ лѣтомъ (1889 г.) нанесло страшный вредъ огороднымъ растеніямъ Минусинскаго округа, истребивъ разсаду капусты, огурцовъ и въ особенности свеклы. Между прочимъ, имъ уничтожено до 15 десятинъ плантацій сахарной

свекловицы, принадлежащихъ устраиваемому въ Минусинскомъ округѣ сахарному заводу И. Г. Гусева.

Присланные г. Мартьяновымъ экземпляры оказались принадлежащими южно-европейскому виду *Poeciloscytus cognatus* Fieb. (изъ сем. *Capsidae*), который встрѣчается также и въ Иркутскѣ.

Сколько мнѣ извѣстно, виды рода *Poeciloscytus* Fieb. до сихъ поръ не считались въ числѣ вредныхъ насѣкомыхъ».

І. А. Порчинскій сдѣлалъ сообщеніе: о яркой охранительной окраскѣ и глазчатыхъ пятнахъ, ихъ происхожденіи и источникахъ. За позднимъ временемъ окончаніе этого сообщенія отложено до слѣдующаго собранія.

Въ Дѣйствит. члены избранъ: В. А. Величковскій, а въ Корреспонденты: гг. Ганзенъ, Соколовъ, Силантьевъ и Соцкій.

5 Марта.

Предсѣдательствовалъ Президентъ Общества П. П. Семеновъ.

Въ собраніи присутствовало 20 лицъ.

По открытіи засѣданія, П. П. Семеновъ сообщилъ собранію печальное извѣстіе о потерѣ, понесенной Обществомъ въ лицѣ молодого и дѣятельнаго члена Владим. Серг. Дохтурова, скончавшагося въ ночь съ 4 на 5 Февраля сего года въ Евпаторіи.

Прочитаны:

Благодарность отъ Физико-Экономическаго Общества въ Кенигсбергѣ за поздравленіе, посланное ему въ день 100-лѣтняго юбилея сего Общества.

Письмо Управляющаго Иркутскимъ Округомъ, Митропольскаго, съ просьбой сообщить ему свѣдѣнія о жизни и развитіи «*кобылки*», причиняющей сильный вредъ хлѣбамъ и травамъ, а также, если возможно, указать на способы ея уничтоженія.

При этомъ Секретарь объяснилъ, что подъ названіемъ «кобылки», въ послѣдніе годы въ восточныхъ губерніяхъ причиняли вредъ два совершенно различныя насѣкомыя, а именно:

кобылка *Jassus sexnotatus* и коники *Stenobothrus sibiricus* и что, принимая послѣднее изъ этихъ насѣкомыхъ за «кобылку», вредящую въ Иркутскомъ округѣ, онъ полагаетъ сообщить Митропольскому сущность тѣхъ немногихъ изслѣдованій, которыя были произведены до настоящаго времени надъ этимъ насѣкомымъ.

Сообщены письма отъ гг. Майра, Шмидта и Эппельсгейма съ благодарностью за избраніе ихъ въ члены Общества.

Прочитано письмо В. Е. Яковлева, въ которомъ онъ излагаетъ свой маршрутъ лѣтнихъ экскурсій.

І. А. Порчинскій продолжалъ свое сообщеніе о происхожденіи и развитіи свѣтлой охранительной окраски и охранительныхъ знаковъ на тѣлѣ насѣкомыхъ вообще и бабочекъ въ частности.

9 Апрѣля.

Предсѣдательствовалъ Вице-Президентъ Ф. Ф. Моравицъ.

Въ собраніи присутствовало 14 лицъ.

Прочитанъ и утвержденъ протоколъ предшествовавшаго общаго собранія.

Въ Дѣйств. члены избранъ А. П. Семеновъ.

Доложена просьба Craissandeau, изъ Орлеана, о присылкѣ ему *Scydmaenidae*, составленіемъ монографіи которыхъ онъ въ настоящее время занятъ.

Прочитана просьба редактора журнала «Русскій Пчеловодный Листокъ», профессора Глазенапа, о разъясненіи нѣкоторыхъ особенностей въ жизни и свойствахъ *Anthonomus pomorum*. При этомъ Секретарь объяснилъ, что требуемыя свѣдѣнія по этому вопросу г. Глазенапу уже сообщены.

Доложено письмо г. Mocsáry съ благодарностью за избраніе его въ члены Общества.

Прочитано отношеніе Одесской Энтомологической Коммиссіи съ присылкой ея изданій и съ просьбой не отказать выслать ей «Труды» Общества.

Прочитано письмо А. Э. Мюнстера съ благодарностью за поздравленіе Общества по случаю его юбилея 50-ти-лѣтней литографской дѣятельности.

Доложено письмо Редактора изданій Общества С. Н. Алфераки, въ которомъ онъ, извѣщая о многочисленныхъ занятіяхъ своихъ, считаетъ невозможнымъ для себя оставаться Редакторомъ изданій Общества.

На эту должность избранъ А. П. Семеновъ.

Въ Дѣйствительные члены предложены: Иванъ Константиновичъ Тарнани и Николай Николаевичъ Вакуловскій (предложили: гг. Порчинскій, Моравицъ и Павловичъ).

І. А. Порчинскій, по поводу вопроса, предложеннаго профессоромъ Глазенапомъ, сообщилъ о жизни и свойствахъ личинки *Anthonomus pomorum* и о значеніи пчелъ въ опыленіи яблонныхъ деревьевъ.

7 Мая.

Предсѣдательствовалъ Президентъ Общества П. П. Семеновъ.

Въ собраніи присутствовало 14 лицъ.

По утвержденіи протокола апрѣльскаго общаго собранія, Собранію представлена была программа, напечатанная въ количествѣ 100 экземпляровъ, относительно собиранія орѣшковъ, или галовъ, производимыхъ орѣхотворками. Программа эта составлена г. Силантьевымъ и, согласно постановленію Собранія, напечатана для распространенія между натуралистами съ цѣлью скорѣйшаго выясненія вопросовъ о количествѣ орѣхотворокъ, живущихъ въ Россіи и ихъ географическаго распространенія.

Прочитано письмо г. Левенсона, изъ Курской губ., въ которомъ онъ предлагаетъ свои услуги по рисованію съ натуры насѣкомыхъ.

Ф. Ф. Моравицъ сдѣлалъ сообщеніе о ночныхъ перепончатокрылыхъ Средней Азіи, причемъ указалъ на нѣкоторыя особенности въ ихъ организаціи.

Алексѣй Андр. Бялыницкій-Бируля сообщилъ о рус-

скихъ сольпугахъ (фалангахъ), причемъ показалъ различные виды ихъ, населяющіе Европейскую и Азіатскую части Россіи.

Въ Дѣйствительные члены избраны: гг. Тарнани и Вакуловскій.

17 Сентября.

Предсѣдательствовалъ Президентъ Общества П. П. Семеновъ.

Въ собраніи присутствовало 9 лицъ.

По прочтеніи протокола майскаго общаго собранія, Президентъ заявилъ о смерти члена Общества Шауфуссъ.

Представленъ Собранію IV томъ «Mémoires sur les Lépidoptères», полученный Обществомъ отъ Его Императорскаго Высочества Почетнаго Президента Общества.

Доложены бумаги, поступившія въ Общество въ теченіе лѣта, относящіяся до появленія вредныхъ насѣкомыхъ въ Рязанской и Новгородской губерніяхъ.

Прочитано отношеніе Коммиссіи по изслѣдованію С.-Петербурга и его окрестностей въ естественно-историческомъ отношеніи, съ приглашеніемъ принять участіе въ предстоящемъ изученіи фауны и біологіи окрестностей С.-Петербурга и съ просьбой избрать своихъ представителей въ Коммиссію для участія въ трудахъ Зоологической Подкоммиссіи.

Собраніе, имѣя въ виду, что насѣкомыя окрестностей С.-Петербурга составляли предметъ изученія Общества съ первыхъ же дней его существованія, и что нѣкоторые изъ его членовъ даже исключительно посвятили себя изученію окрестностей С.-Петербурга въ энтомологическомъ отношеніи, изъявило полную готовность участвовать въ трудахъ Коммиссіи, но избраніе представителей своихъ въ Зоологическую Подкоммиссію собраніе полагало отложить, въ виду незначительнаго числа членовъ въ настоящемъ засѣданіи, до октябрьскаго общаго собранія.

Прочитано письмо Вячеслава Сорокина, изъ Вятки, въ которомъ онъ обращается къ членамъ Общества съ просьбой помочь ему, начинающему въ энтомологіи, совѣтами и сообщить объ изданіяхъ, служащихъ руководствомъ для опредѣленія на-

сѣкомыхъ. Нѣкоторые изъ членовъ Общества пожелали выразить свою готовность помочь г. Сорокину и взяли его адресъ мѣстожительства для непосредственнаго съ нимъ сношенія.

Прочитано письмо г. Филипьева, который извѣщаетъ, что, будучи этимъ лѣтомъ въ Петрозаводскѣ, онъ видѣлся съ членомъ Общества А. К. Гюнтеромъ и что послѣдній передалъ ему коллекцію *Hymenoptera*, *Diptera* и *Orthoptera* окрестностей Петрозаводска, для передачи спеціалистамъ. При этомъ А. К. Гюнтеръ выразилъ желаніе получить списки посылаемыхъ имъ насѣкомыхъ. Доставленная г. Филипьевымъ коллекція была представлена Собранію.

І. А. Порчинскій сдѣлалъ два сообщенія о прямокрылomъ *Isophya taurica* Eversm. и полужесткокрылomъ *Tetyra picta*, причинившихъ вредъ нынѣшнимъ лѣтомъ въ Ѳеодосійскомъ уѣздѣ.

Въ Дѣйствительные члены предложенъ: Карлъ Карловичъ Гильзенъ (предложили: гг. Кенигъ, Кожанчиковъ и Маковскій).

8 Октября.

Предсѣдательствовалъ Президентъ Общества П. П. Семеновъ.

Въ собраніи присутствовало 18 лицъ.

По утвержденіи протокола сентябрьскаго общаго собранія, произведены выборы въ члены Коммиссіи по изслѣдованію С.-Петербурга и его окрестностей въ естественно-историческомъ отношеніи. Избраны были гг. Моравицъ и Холодковскій.

Прочитано отношеніе Семипалатинскаго Областного Военнаго Губернатора, въ которомъ онъ, извѣщая о поврежденіяхъ, произведенныхъ на хлѣбныхъ поляхъ нѣкоторыхъ станицъ и препровождая образцы личинокъ насѣкомыхъ, причинившихъ этотъ вредъ, проситъ Общество указать средства для уничтоженія ихъ. При этомъ Секретарь, объяснивъ, что присланные образцы оказались ложными коконами шведской мухи (*Oscinis*), сообщилъ о способахъ уничтоженія этого вреднаго насѣкомаго и о жизни его.

Доложено отношеніе Рязанскаго Общества Сельскаго Хозяйства съ просьбой снабдить раскрашенными рисунками насѣкомыхъ и ихъ личинокъ, вредящихъ плодовымъ садамъ, и сообщить о ихъ стоимости. При семъ сообщено мнѣніе Совѣта, который полагалъ возможнымъ принять на себя лишь просмотръ и провѣрку рисунковъ, но не нашелъ для себя возможнымъ взяться за изготовленіе самыхъ рисунковъ, такъ какъ въ распоряженіи Общества не имѣется художниковъ.

Въ Дѣйствительные члены избранъ: К. К. Гильзенъ.

П. Я. Шевыревъ прочиталъ свое мнѣніе о возможномъ значеніи яркой окраски самцовъ, противъ котораго возражали гг. Порчинскій, Фаусекъ и Вагнеръ. Докладчикъ пришелъ къ слѣдующимъ главнѣйшимъ выводамъ:

«1. Питаніе хищниковъ совершается главнымъ образомъ на счетъ самцовъ питающаго вида, если послѣдній обладаетъ относительно малой плодовитостью.

2. Яркая окраска самцовъ, при обратной у самокъ, свойственна тѣмъ питающимъ видамъ, которые относительно мало плодовиты.

3. У питающихъ видовъ, которые обладаютъ наибольшей плодовитостью, вторичные половые признаки, въ особенности яркая окраска самцовъ, должны быть наименѣе развиты (лягушки, рыбы).

4. Яркая окраска самцовъ не должна встрѣчаться у крупныхъ хищниковъ и вообще у сильныхъ животныхъ, которыя не служатъ, въ свою очередь, пищею для другихъ, болѣе сильныхъ».

Ф. Ф. Моравицъ указалъ на ошибочность взгляда Kohl'я, выраженнаго послѣднимъ въ новѣйшей его работѣ, относительно идентичности нѣкоторыхъ видовъ перепончатокрылыхъ, описанныхъ Ф. Ф. въ качествѣ новыхъ, съ видами давно уже извѣстными.

Е. Г. Кенигъ показалъ собранію новый видъ *Plectes*, открытый имъ въ послѣднее его путешествіе по сѣверному склону Эльборуса.

І. А. Порчинскій показалъ новый и интересный видъ *Nemestrina*, которую онъ назвалъ *bombiformis* и которая взята была

г. Кенигомъ въ сосновомъ лѣсу на высотѣ 8.000 ф. н. у. м. по сѣверному склону Эльборуса. При этомъ сообщено было, вообще, о видахъ рода *Nemestrina* и о томъ значеніи, какое имѣетъ новый видъ въ систематическомъ и біологическомъ отношеніяхъ.

5 Ноября.

Предсѣдательствовалъ Президентъ Общества П. П. Семеновъ.

Въ собраніи присутствовало 16 лицъ.

По утвержденіи протокола октябрьскаго собранія произведены выборы членовъ въ ревизіонную Коммиссію. Избранными оказались: гг. Баласогло, Кожанчиковъ и Ортманъ, а запаснымъ—г. Чеховъ.

Прочитаны были: Отношеніе Завѣдывающаго Кавказской Шелководственной Станціей съ просьбой выслать Станціи изданія Общества въ обмѣнъ на изданія оной, первый томъ которыхъ «Труды Кавказской Шелководственной Станціи» высланъ Обществу.

Постановлено: выслать означенной Станціи русскую серію «Трудовъ» съ тома 3-го до 13-го включительно.

Письмо отъ Вячеслава Сорокина съ просьбой указать руководство для опредѣленія насѣкомыхъ на русскомъ языкѣ, причемъ г. Сорокинъ поясняетъ, что онъ всего болѣе интересуется отрядами двукрылыхъ, перепончатокрылыхъ и сѣтчатокрылыхъ. Въ виду отсутствія на русскомъ языкѣ такого опредѣлителя, Секретарь полагалъ сообщить г. Сорокину тѣ весьма немногія монографіи, которыя имѣются на русскомъ языкѣ для нѣкоторыхъ родовъ.

І. А. Порчинскій сдѣлалъ сообщеніе по біологіи навозныхъ видовъ мухъ, причемъ разсмотрѣны были виды изъ родовъ: *Mesembrina*, *Musca* и *Dasyphora*.

Въ Корреспонденты Общества избраны: Василій Павловичъ Всеволожскій и Германъ Ѳедоровичъ Блекеръ.

Въ Дѣйствительные члены предложенъ: Александръ Ивановичъ Рейнсонъ (предложили: гг. Кавригинъ, Кожанчиковъ и Кенигъ).

10 Декабря.

Предсѣдательствовалъ Президентъ Общества П. П. Семеновъ.

Въ собраніи присутствовало 22 лица.

Въ этомъ собраніи прочитанъ былъ отчетъ по Обществу за 1890 годъ и представленъ отчетъ Кассира за истекающій годъ.

Доложены собранію и утверждены онымъ смѣты доходовъ и расходовъ на будущій 1891 годъ.

Прочитано мнѣніе ревизіонной Коммиссіи, а затѣмъ Президентъ Общества напомнилъ собранію, что въ будущій понедѣльникъ назначено экстренное собраніе для выбора Президента и членовъ Совѣта на 1891 годъ.

Сдѣланы были два сообщенія:

Н. А. Холодковскимъ—по исторіи развитія таракана и А. А. Бялыницкимъ-Бирулей—о гистологическомъ строеніи такъ называемой печени у *Galeodes ater* Birr. При этомъ референтъ указалъ на ограниченность нашихъ свѣдѣній по жизни и развитію сольпугъ и на необходимость изслѣдованія этой группы паукообразныхъ въ ближайшемъ будущемъ.

По поводу послѣдняго сообщенія, Почетный членъ Общества, профессоръ А. О. Ковалевскій изложилъ свои наблюденія надъ сольпугами, которыхъ онъ имѣлъ случай наблюдать въ Закавказьѣ.

Въ Дѣйствительные члены избранъ: г. Рейнсонъ, а въ Корреспонденты: Алексѣй Андреевичъ Бялыницкій-Бируля и Вацлавъ Осиповичъ Брониславскій-Гандельсманъ.

17 Декабря.

Предсѣдательствовалъ Президентъ Общества П. П. Семеновъ.

Въ собраніи присутствовало 12 лицъ.

На основаніи Устава произведены были выборы Президента и членовъ Совѣта на 1891 годъ.

Избранными оказались:

Президентомъ . . . . . П. П. Семеновъ.
Вице-Президентомъ . . Ф. Ф. Моравицъ.
Секретаремъ . . . . . І. А. Порчинскій.
Кассиромъ . . . . . Б. Ф. Павловичъ.
Редакторомъ . . . . . А. П. Семеновъ.
Консерваторомъ . . . . Е. Г. Кенигъ.

ОТЧЕТЪ

ПО РУССКОМУ ЭНТОМОЛОГИЧЕСКОМУ ОБЩЕСТВУ

за 1890 годъ.

На основаніи устава, Совѣтъ имѣетъ честь представить настоящему годовому собранію краткій отчетъ за 1890 годъ.

Измѣненія въ личномъ составѣ Общества, происшедшія въ теченіе истекающаго года, состояли въ слѣдующемъ.

Къ началу года въ составѣ Общества находилось: Почетныхъ членовъ: въ Россіи 19 и 9 заграницей, а всего 28; Дѣйств. членовъ: въ Россіи 80 и 48 заграницей, всего же 128, и 46 Корреспондентовъ. Итого 202 лица. Въ теченіе года смерть похитила у Общества 2-хъ Почетныхъ членовъ, 2-хъ Дѣйств. членовъ (одного въ Россіи и одного заграницей) и трехъ Корреспондентовъ, прибыло же 9 Дѣйствит. членовъ въ Россіи (въ томъ числѣ три лица перешли изъ Корреспондентовъ въ Дѣйств. члены) и 8 Корреспондентовъ; такимъ образомъ къ 1-му декабря 1890 года въ составѣ Общества находится: 26 Почетныхъ членовъ, въ томъ числѣ 17 въ Россіи и 9 заграницей, 135 Дѣйств. членовъ, а именно 88 въ Россіи и 47 заграницей, и 48 Корреспондентовъ, а всего 209 лицъ.

Особенно ощутительны для Общества потери, понесенныя имъ въ нынѣшнемъ году въ лицѣ двухъ своихъ сотрудниковъ, а именно: Владиміра Сергѣевича Дохтурова и Владислава Казиміровича Тачановскаго. Первый изъ нихъ принималъ живое участіе въ трудахъ Общества и написалъ нѣсколько изслѣдованій по фаунѣ жесткокрылыхъ Средней Азіи; ему принадлежала одна изъ самыхъ лучшихъ коллекцій *Cicindelidae;*

кромѣ того, въ послѣдніе годы Влад. Серг. состоялъ членомъ Совѣта въ качествѣ помощника Секретаря. Смерть похитила его совершенно неожиданно, въ самомъ цвѣтущемъ возрастѣ.

Влад. Каз. Тачановскій принималъ также живое участіе въ изданіяхъ Общества и напечаталъ, между прочимъ, два большихъ изслѣдованія по паукообразнымъ Гвіаны и Перу, украшенныя многими таблицами рисунковъ.

Въ числѣ 209 лицъ, принадлежащихъ нынѣ къ составу Общества, находится: 7 учредителей, 17 членовъ, внесшихъ единовременно пожизненный членскій взносъ, и 8 лицъ по разнымъ обстоятельствамъ навсегда освобожденныхъ отъ платы.

Отчетъ по имуществу Общества обыкновенно составлялся изъ данныхъ по частному капиталу, приходу и расходу и изъ обзора приращеній, происшедшихъ въ библіотекѣ и коллекціяхъ Общества. Что касается до запаснаго капитала, то цифра его остается прежнею, именно 6.847 р. 30 к. Въ нынѣшнемъ году никакихъ приращеній не произошло по той причинѣ, что въ теченіе прошлаго года вышло почти два очень объемистыхъ тома «Трудовъ», потребовавшихъ значительныхъ расходовъ. Весь доходъ отчетнаго года выражается цифрой 4.093 р. 28 к., въ которой 3.000 р. составляютъ ежегодную правительственную субсидію, а 285 р. 08 к.—остатокъ отъ суммъ прошлаго года. Въ составъ же остальной суммы 808 р. 20 к., вошли 125 р. въ видѣ членскихъ взносовъ, 347 р. 09 к. въ видѣ процентовъ на запасной капиталъ и 336 р. 11 к., поступившіе отъ продажи нашихъ изданій. При этомъ въ Россіи продано было на 39 р. 74 к., а заграницей—на 296 р. 37 к. Всего же, съ самаго своего основанія, Общество выручило за свои изданія деньгами 4.806 р. 69 к. Въ этотъ расчетъ, конечно, не вошла цѣнность изданій, полученныхъ въ обмѣнъ на «Труды» Общества. По давно установившемуся у насъ порядку, библіотека наша обогащается и увеличивается, кромѣ обмѣна изданіями, исключительно лишь на счетъ суммъ, выручаемыхъ отъ продажи изданій, а потому и доходъ по этой статьѣ обыкновенно болѣе или менѣе совпадаетъ съ расходомъ по покупкѣ книгъ для библіотеки; такъ и въ этомъ году, книгъ пріобрѣтено на сумму 311 р. 62 к., которая только на 24 р. 49 к. менѣе суммы, полученной отъ про-

даже нашихъ изданій въ этомъ-же году. Всего же за книги для библіотеки Обществомъ уплочено за все время его существованія 5.338 р. 02 к. Въ нынѣшнемъ году пріобрѣтены были многія очень цѣнныя изданія, какъ напр.: Perty: «Delectus animalium articulatorum»; Moor: «Lepidoptera indica»; Kirby: «Lepidoptera exotica» и многія другія.

Самымъ крупнымъ расходомъ въ нынѣшнемъ году, какъ и обыкновенно, являются суммы, уплоченныя типографіи за печатаніе «Трудовъ». По этому предмету и за таблицы рисунковъ уплочено 1.412 р. 35 к., что, вмѣстѣ съ расходомъ по изданіямъ Общества за прежніе годы, составитъ сумму 39.058 р. 09 к., выражающую стоимость Обществу его изданій со времени его основанія. Въ нынѣшнемъ году выпущена вторая половина XXIV-го тома «Трудовъ» и отпечатана первая половина XXV-го тома, но послѣдняя, ко времени составленія настоящаго отчета, не успѣла еще выйти въ свѣтъ. Остальные предметы расхода являются въ теченіе уже многихъ лѣтъ неизмѣнными, какъ-то: содержаніе служащихъ 800 р. и хозяйственные, канцелярскіе расходы и корреспонденція 320 р. Кромѣ того, различныхъ мелочныхъ и непредвидѣнныхъ расходовъ произведено на 166 р. 50 к. Весь же расходъ отчетнаго года выражается суммой 3.010 р. 47 к. Разность между доходомъ и расходомъ составляетъ 1.082 р. 81 к., являющихся въ видѣ остатка отъ суммъ отчетнаго года для покрытія расходовъ по печатанію «Трудовъ» Общества въ 1891 году.

Указавъ выше на постепенное приращеніе нашей библіотеки и, между прочимъ, многими весьма цѣнными сочиненіями, слѣдуетъ замѣтить, что въ коллекціяхъ Общества никакихъ перемѣнъ не произошло. Однако, вслѣдствіе недавнихъ измѣненій въ занимаемомъ Обществомъ помѣщеніи, пришлось временно коллекцію петербургскихъ жесткокрылыхъ и коллекцію жуковъ, подлежащихъ размѣщенію въ нашей общей коллекціи, расположить въ архивѣ, отчего въ послѣднемъ почти не осталось мѣста для склада новыхъ нашихъ изданій. Въ виду сего, будущему Совѣту предстоитъ неотложная надобность освободить архивъ отъ названныхъ коллекцій, причемъ часть ихъ должна войти въ составъ нашей общей коллекціи, а петербургская коллекція

жуковъ, остающаяся съ давнихъ поръ совсѣмъ безъ приращеній, должна быть или совершенно упразднена, или переставлена въ особое спеціальное для нея помѣщеніе.

Научная дѣятельность Общества и его членовъ выражена была въ отчетномъ году въ различной формѣ. Общество имѣло въ теченіе года 9 общихъ и одно экстренное засѣданія, въ которыхъ докладывались и разрѣшались текущія дѣла и слушались научныя сообщенія. Такихъ сообщеній сдѣлано было 16, слѣдующими лицами: гг. Яковлевъ, Шевыревъ, Кенигъ, Силантьевъ и Бялыницкій-Бируля сдѣлали по одному сообщенію, Ф. Ф. Моравицъ, 2 сообщенія и Секретарь Общества —9 сообщеній. Изъ этихъ сообщеній по три приходится на долю біологіи насѣкомыхъ, прикладной энтомологіи и перепончатокрылыхъ, по два сообщенія — по двукрылымъ и жесткокрылымъ и по одному сообщенію—по прямокрылымъ, полукрылымъ и паукообразнымъ. Хотя сообщенія эти отличались весьма большимъ разнообразіемъ, тѣмъ не менѣе нельзя не отмѣтить совершеннаго отсутствія сообщеній по анатоміи насѣкомыхъ. Кромѣ того, въ общихъ собраніяхъ разсматривались вопросы по вреднымъ насѣкомымъ и способамъ ихъ уничтоженія, съ которыми въ Общество обращались Земскія Управы: Рязанская и Новгородская, а также Семипалатинскій Областной Военный Губернаторъ, Управляющій Иркутскимъ Округомъ и редакція журнала «Русскій Пчеловодный Листокъ». Въ теченіе года Общество вступило вновь въ сношенія и обмѣнъ изданіями: съ Императорскимъ Томскимъ Университетомъ, съ Естественно-историческимъ Музеемъ въ Гамбургѣ и съ Одесской Энтомологической Коммиссіей, состоящей при Земской Управѣ. Затѣмъ Общество принимало участіе въ юбилеѣ Физико-Экономическаго Общества въ Кенигсбергѣ,ославъ оному поздравительную телеграмму, и въ юбилеѣ пятидесятилѣтней литографской дѣятельности нашего Дѣйств. члена А. Э. Мюнстера, любезно и безвозмездно исполняющаго для Общества литографскія работы,ославъ ему поздравительный адресъ.

Ученая дѣятельность членовъ Общества состояла въ путешествіяхъ съ энтомологической цѣлью въ болѣе или менѣе далекія страны, въ экскурсіяхъ по окрестностямъ С.-Петербурга

для изученія мѣстныхъ насѣкомыхъ въ систематическомъ и біологическомъ отношеніяхъ и, наконецъ, въ разработкѣ собраннаго матеріала. Въ изданіяхъ Общества въ 1890 году, дѣятельность эта выражена напечатанными статьями. Такъ, въ вышедшей въ свѣтъ второй половинѣ XXIV-го тома «Трудовъ» приняло участіе своими трудами 8 лицъ, напечатавшихъ 10 изслѣдованій. Послѣднія принадлежатъ: гг. Моравицу, Холодковскому, Фаусту, Вейзе, Шнаблю, Радошковскому, Тарнани и Яковлеву. Въ работахъ этихъ разсматриваются различныя насѣкомыя, относящіяся къ отрядамъ: перепончатокрылыхъ, жесткокрылыхъ, полукрылыхъ и двукрылыхъ, а также паукообразныя изъ родовъ *Thelyphonus* и *Hypoctonus*. Изъ 10 напечатанныхъ въ означенномъ полутомѣ статей, 7 заключаютъ въ себѣ описаніе матерьяловъ, доставленныхъ нашимъ извѣстнымъ путешественникомъ Г. Н. Потанинымъ. Затѣмъ, нѣкоторые изъ членовъ Общества совершили далекія путешествія, причемъ двое изъ нихъ: гг. Герцъ и Грумм-Гржимайло до сихъ поръ еще не возвратились; Е. Г. Кенигъ посѣтилъ Кавказъ и собралъ довольно значительные матерьялы на сѣверномъ склонѣ Эльборуса. Хотя главную цѣль этого путешествія составляли жесткокрылыя, между которыми нашлись нѣкоторыя весьма интересныя формы, но г. Кенигъ привезъ также небольшую коллекцію двукрылыхъ. причемъ открылъ одну чрезвычайно интересную форму (*Nemestrina bombiformis* Portsch.), представляющую какъ по своему мѣсту пребыванія (на высотѣ 8.000 ф. въ сосновомъ бору), такъ и по внѣшнему виду полнѣйшій контрастъ со всѣми другими видами этого интереснаго и важнаго для степей нашихъ рода двукрылыхъ насѣкомыхъ. Г. Плющикъ-Плющевскій, пробывъ нѣсколько лѣтъ въ Ханской Ставкѣ, собралъ значительную коллекцію жесткокрылыхъ и перепончатокрылыхъ и передалъ послѣднихъ для разработки Ф. Ф. Моравицу. Г. Гюнтеръ продолжалъ давно начатое имъ изученіе окрестностей Петрозаводска въ энтомологическомъ отношеніи и прислалъ въ Общество коллекціи *Hymenoptera*, *Diptera* и *Orthoptera* для опредѣленія. Окрестности нашей столицы продолжали быть предметомъ изученія многихъ членовъ Общества,

остававшихся лѣтомъ въ городѣ или на дачахъ; такими изслѣдованіями занимались: гг. Кичинъ, Лангъ, Кавригинъ и Секретарь Общества. Наконецъ, должно упомянуть еще о программѣ для собиранія орѣхотворокъ и ихъ орѣшковъ, составленной г. Силантьевымъ и изданной Обществомъ съ цѣлью скорѣйшаго собранія свѣдѣній о количествѣ видовъ этихъ насѣкомыхъ, встрѣчающихся въ Россіи и ихъ географическаго распространенія вообще.

Не были оставлены безъ вниманія въ нынѣшнемъ году и вредныя насѣкомыя. Такъ, г. Шевыревъ напечаталъ въ журналѣ «Сельское Хозяйство и Лѣсоводство» отчетъ свой по изученію вредныхъ насѣкомыхъ въ южно-русскихъ лѣсничествахъ. Секретарь Общества, въ теченіе лѣта и осени, получилъ около сотни образцовъ вредныхъ насѣкомыхъ, причинившихъ вредъ въ различныхъ губерніяхъ разнымъ хозяйственнымъ растеніямъ и полученныхъ имъ отъ разныхъ лицъ, преимущественно же изъ Департамента Земледѣлія и Сельской Промышленности. Такіе матерьялы, накопляясь въ теченіе нѣсколькихъ лѣтъ подрядъ, представляютъ собой громадную цѣнность для изученія періодовъ размноженія различныхъ вредныхъ насѣкомыхъ, для хроники ихъ появленія, ихъ распространенія и проч. Достаточно вспомнить, что вся масса фактовъ подобнаго рода, существующая въ нашей литературѣ, почти не имѣетъ никакой цѣнности для науки, такъ какъ вредныя насѣкомыя въ рѣдкихъ случаяхъ попадали въ руки спеціалистовъ и подвергались серьезному разсмотрѣнію и опредѣленію.

Счетъ Кассы

РУССКАГО ЭНТОМОЛОГИЧЕСКАГО ОБЩЕСТВА

за время съ 1 Декабря 1889 г. по 1 Декабря 1890 г.

I. Запасный капиталъ.

	р.	к.
Къ 1 Декабря 1889 г. въ кассѣ Общества находилось запаснаго капитала	6.847	30
Въ теченіе отчетнаго года запасный капиталъ остался безъ перемѣны и нынѣ находится тоже . .	6.847	30

Въ томъ числѣ 6.347 р. 30 коп. въ процентныхъ бумагахъ и деньгами 500 руб., хранящимися на текущемъ счету въ Банкѣ.

II. Приходъ.

Осталось расходнаго капитала въ кассѣ Общества къ 1 декабря 1889 г.	285	08
Въ теченіе года поступило (изъ общей суммы (3.808 руб. 20 коп.):		
пособія отъ Министерства Народнаго Просвѣщенія	3.000	—
процентовъ на запасный капиталъ и по текущему счету	347	09
членскихъ взносовъ (110 р.) и за дипломы (15 р.)	125	—
выручено отъ продажи изданій Общества въ Россіи (39 р. 74 к.) и заграницей (296 р. 37 к.) . . .	336	11
Итого	**4.093**	28

III. Расходъ.

	р.	к.
На содержаніе секретаря (420 р.), письмоводителя (120 р.) и служителя (180 р.)	720	—
На пособіе письмоводителю и служителю . . .	80	—
Секретарю на мелкіе расходы	320	—
На печатаніе «Трудовъ» (1.260 р.) и изготовленіе таблицъ къ нимъ (152 р. 35 к.)	1.412	35
На покупку книгъ для библіотеки Общества (309 р. 62 к.) и переплетъ ихъ (2 р.)	311	62
Пожертвовано на премію и медаль имени Н. М. Пржевальскаго	100	—
Израсходовано на другія непредвидѣнныя надобности. на храненіе процентныхъ бумагъ и страхованіе ихъ	66	50
Итого	*3.010*	*47*
Затѣмъ, въ остаткѣ расходнаго капитала къ 1 Декабря 1890 г.	1.082	81
Балансъ	**4.093**	**28**

Кассиръ *Б. Павловичъ.*

Счетъ

приходо-расходной книжки Секретаря.

Приходъ.

Въ теченіе 1890 г. поступило:		
Остатокъ отъ 1889 г.	10 р.	19 к.
Изъ кассы Общества	320 р.	—
Итого . . .	330 р.	19 к.

Расходъ.

Въ теченіе 1890 г. израсходовано на хозяйственныя надобности, содержаніе помѣщенія въ чистотѣ, канцелярскіе расходы и корреспонденцію	323 р.	64 к.
Въ остаткѣ имѣется	6 р.	55 к.

Секретарь *І. Порчинскій.*

СОСТАВЪ

РУССКАГО ЭНТОМОЛОГИЧЕСКАГО ОБЩЕСТВА

КЪ 1 ДЕКАБРЯ 1890 ГОДА [1]).

Покровитель Общества

Его Императорское Высочество Государь Великій Князь

КОНСТАНТИНЪ НИКОЛАЕВИЧЪ.

Почетный Президентъ

Его Императорское Высочество Государь Великій Князь

НИКОЛАЙ МИХАИЛОВИЧЪ.

Члены Совѣта:

Президентъ: Сенаторъ, Тайный Совѣтникъ, Петръ Петровичъ Семеновъ.
Вице-Президентъ: Фердинандъ Фердинандовичъ Моравицъ.
Секретарь: Іосифъ Алоизіевичъ Порчинскій.
Кассиръ: Болеславъ Феликсовичъ Павловичъ.
Редакторъ: Андрей Петровичъ Семеновъ.
Консерваторъ: Евгеній Григорьевичъ Кенигъ.

Почетные Члены.

Въ Россіи.

Его Императорское Высочество Государь Великій Князь
НИКОЛАЙ НИКОЛАЕВИЧЪ Старшій.

1882. Богдановъ (Анатолій Петр.), въ Москвѣ.—*Зоологія вообще.*
1869. Брандтъ (Эдуардъ Карл.), въ С.-Петербургѣ.—*Зоологія вообще.*
1883. Вешняковъ (Владиміръ Иван.), Товарищъ Министра Государственныхъ Имуществъ.
1866. Деляновъ (Графъ Иванъ Давидов.), Министръ Народнаго Просвѣщенія.
1861. Кейзерлингъ (Графъ Александръ Андр.), въ Дерптѣ. — *Зоологія вообще.*
1887. Ковалевскій (Александръ Онуфріев.), Академикъ, въ С.-Петербургѣ.—*Зоологія вообще.*
1880. Ливенъ (Князь Андрей Александровичъ), въ С.-Петербургѣ.
* Миддендорфъ (Александръ Ѳедор.), Академикъ, въ Дерптѣ. — *Зоологія вообще.*

[1]) Знакъ * поставленъ, вмѣсто обозначенія года вступленія въ составъ Общества, лишь предъ фамиліями членовъ-учредителей.

* Моравицъ (Ферд. Ферд.), въ С.-Петербургѣ. — *Перепончатокрылыя.*

1867. Овсянниковъ (Филиппъ Васил.), Академикъ, въ С.-Петербургѣ.— *Зоотомія и физіологія.*

1882. Островскій (Михаилъ Никол.), Министръ Государственныхъ Имуществъ.

1872. Порчинскій (Іосифъ Алоиз.), въ С.-Петербургѣ.— *Двукрылыя и Энтомологія вообще.*

* Радошковскій (Октавій Ив.), Генералъ-Лейтенантъ, въ Варшавѣ.— *Перепончатокрылыя.*

1880. Сабуровъ (Александръ Александр.), въ С.-Петербургѣ.

1887. Яковлевъ (Василій Евгр.), въ Иркутскѣ. — *Полукрылыя, прямокрылыя, жесткокрылыя.*

Заграницею.

1879. Бланшаръ (Эмиль), въ Парижѣ.

1860. Бурмейстеръ (Германъ), въ Буэносъ-Айресѣ. — *Зоологія вообще.*

1860. Вествудъ (Джонъ), въ Оксфордѣ. — *Энтомологія вообще.*

1867. Герстеккеръ (Адольфъ), въ Грейсвальдѣ.—*Зоологія вообще.*

1860. Дорнъ (Карлъ), въ Штеттинѣ.— *Жесткокрылыя.*

1866. Краатцъ (Густавъ), въ Берлинѣ.— *Жесткокрылыя.*

* Остенъ-Сакенъ (Баронъ Робертъ Роман.), въ Гейдельбергѣ. —*Двукрылыя.*

1867. Соссюръ (Генрихъ), въ Женевѣ.—*Перепончатокрылыя* и *прямокрылыя.*

1870. Стэнтонъ (Генрихъ), въ Лондонѣ.— *Чешуекрылыя.*

Дѣйствительные Члены.

Въ Россіи.

1872. Алфераки (Сергѣй Никол.), въ С.-Петербургѣ.— *Чешуекрылыя.*

1861. Базилевскій (Викторъ Иван.), въ С.-Петербургѣ.

1869. Баласогло (Владиміръ Александр.), въ С.-Петербургѣ.— *Жесткокрылыя.*

1887. Бергротъ (Э.), Д-ръ, въ Финляндіи.

1889. Билькевичъ (Станисл. Іосиф.), въ С.-Петербургѣ

1875. Бисенинъ (Ѳедоръ Христоф.), въ С.-Петербургѣ.— *Чешуекрылыя.*

1881. Быковъ (Александръ Михайл.), въ Варшавѣ.

1890. Вагнеръ (Юлій Ник.), въ С.-Петербургѣ.—*Энтомологія вообще.*

1890. Вакуловскій (Ник. Ник.) въ С.-Петербургѣ.

1890. Величковскій (Влад. Алексѣев.), въ С.-Петербургѣ.

1887. Вильбергъ (Евгеній Павл.), въ Москвѣ.

1884. Вилькинсъ (Александръ Ильичъ), въ Ташкентѣ. — *Зоологія вообще.*

1886. Волконскій (Князь Викторъ Викторовичъ), въ С.-Петербургѣ.

1885. Гемиліанъ (Густавъ Густав.), въ С.-Петербургѣ.

1886. Генко (Несторъ Карл.), въ С.-Петербургѣ.

1887. Герцъ (Отто).

1890. Гильзенъ (Карлъ Карл.), въ С.-Петербургѣ.

1884. Глама (Александръ Дмитр.), въ С.-Петербургѣ.

1885. Гринвальдъ (Эрнестъ Иван.), въ С.-Петербургѣ. — *Жесткокрылыя.*

1881. Груммъ-Гржимайло (Григорій Ефимовичъ), въ С.-Петербургѣ. — *Чешуекрылыя.*

1875. Гюне-Гойнингенъ (Баронъ Фридрихъ), въ Эстляндіи. — *Чешуекрылыя.*

1866. Гюнтеръ (Александръ Карл.), въ Петрозаводскѣ. — *Чешуекрылыя, жесткокрылыя.*

1886. Дзедзицкій (Гейнрихъ Адам.), въ Варшавѣ. — *Двукрылыя.*

1887. Дохтурова (Анастасія Александр.), въ С.-Петербургѣ.

1864. Дурново (Петръ Павловичъ), въ С.-Петербургѣ.

1880. Дуске (Георгій Августовичъ), въ С.-Петербургѣ. — *Чешуекрылыя.*

1860. Ершовъ (Николай Григ.), въ С.-Петербургѣ. — *Чешуекрылыя.*

1884. Зальбергъ (Джонъ), въ Гельсингфорсѣ. — *Жесткокрылыя.*

1871. Зичи (Михаилъ Александр.), въ С.-Петербургѣ. — *Чешуекрылыя.*

1878. Кавригинъ (Николай Никол.), въ С.-Петербургѣ. — *Чешуекрылыя.*

1881. Кавригинъ (Владиміръ Никол.), въ С.-Петербургѣ. — *Чешуекрылыя.*

1874. Келеръ (Иванъ Петровичъ), въ С.-Петербургѣ.

1881. Кенигъ (Евгеній Григ.), въ С.-Петербургѣ. – *Жесткокрылыя.*

1885. Кичинъ (Александръ Евг.), въ С.-Петербургѣ.— *Чешуекрылыя.*

1888. Кожанчиковъ (Дмитрій Дмитріевичъ), въ С.-Петербургѣ.— *Жесткокрылыя.*

1877. Комаровъ (Александръ Виссаріоновичъ), въ С.-Петербургѣ.— *Жесткокрылыя.*

1879. Кондратьевъ (Михаилъ Павлов.), въ С.-Петербургѣ.

1861. Кристофъ (Гуго), въ С.-Петербургѣ.— *Чешуекрылыя.*

1883. Кронбергъ (Эдмундъ Эдуард.) въ Кіевѣ.

1888. Круликовскій (Леонидъ Констант.), въ г. Сарапулѣ, Вят. г.— *Чешуекрылыя.*

1879. Ладанъ (Николай Іосифовичъ), въ С.-Петербургѣ.

1886. Лангъ (Романъ Андр.), въ С.-Петербургѣ.— *Чешуекрылыя.*

1889. Маковскій (Болеславъ Леоновичъ), въ С.-Петербургѣ. – *Жесткокрылыя.*

1863. Мейнсгаузенъ (Карлъ Оедор.), въ С.-Петербургѣ.

1884. Мережковскій (Константинъ Серг.).— *Общая зоологія.*

1863. Мерклинъ (Карлъ Евг.), въ С.-Петербургѣ.

1876. Мюнстеръ (Александръ Эрнест.), въ С.-Петербургѣ.

* Обертъ (Иванъ Станиславовичъ), въ С.-Петербургѣ. — *Жесткокрылыя.*

1883. Ортманъ (Павелъ Август.), въ С.-Петербургѣ.— *Чешуекрылыя.*

1874. Павловичъ (Болеславъ Феликс.), въ С.-Петербургѣ.

1876. Пестовскій (Алексѣй Иван.), въ С.-Петербургѣ. — *Жесткокрылыя.*

1879. Плющевскій-Плющикъ (Владиміръ Алексѣев.), въ Витебскѣ.— *Жесткокрылыя.*

1870. Поллицъ (Василій Васил.), въ С.-Петербургѣ.— *Чешуекрылыя.*

1870. Пуцилло (Михаилъ Павл.), въ Ростовѣ-на-Дону. — *Чешуекрылыя, жесткокрылыя.*

1890. Рейнсонъ (Андр. Иван.), въ С.-Петербургѣ.

1884. Рейтеръ (Отто), въ Гельсингфорсѣ.—*Полукрылыя.*

1882. Рыбаковъ (Григорій Григ.), въ С.-Петербургѣ.—*Жесткокрылыя.*

1876. Селивановъ (Алексѣй Васил.), въ Рязани.—*Многоногія.*

1881. Семеновъ (Петръ Петр.), въ С.-Петербургѣ. — *Жесткокрылыя.*

1882. Семеновъ (Петръ Никол.), въ С.-Петербургѣ.

1890. Семеновъ (Андр. Петр.), въ С.-Петербургѣ.—*Жесткокрылыя, перепончатокрылыя.*

1869. Сиверсъ (Вильгельмъ Иван.), въ С.-Петербургѣ.

1876. Сиверсъ (Густавъ Иван.), въ С.-Петербургѣ.—*Жесткокрылыя.*

1888. Старкъ (Александр. Александр.), въ Сочи. — *Жесткокрылыя.*

1881. Старовъ (Михаилъ Никол.), въ Кіевѣ.

1890. Тарнани (Ив. Конст.), въ С.-Петербургѣ.—*Паукообразныя.*

1861. Тенгстрёмъ, въ Кекгольмѣ.—*Чешуекрылыя.*

1885. Тепловъ (Ник. Никит.), въ г. Скопинѣ, Рязанской губерніи.—*Жестокрылыя.*

1886. Тихановъ (Василій Андр.), въ С.-Петербургѣ.

1884. Токарскій (Александръ Ардаліоновичъ), въ Саратовѣ.

1885. Торскій (Самуилъ Иван.), въ Кіевѣ. — *Прикладная энтомологія.*

1890. Ушаковъ (Влад. Влад.), въ С.-Петербургѣ.—*Чешуекрылыя.*

1886. Фаусекъ (Викторъ Андр.), въ С.-Петербургѣ. — *Зоологія вообще.*

1886. Фельтенъ (Евгеній Франц.), въ С.-Петербургѣ.

1870. Фиксенъ (Карлъ Андр.), въ С.-Петербургѣ. — *Чешуекрылыя.*

1880. Филипьевъ (Викторъ Иван.), въ С.-Петербургѣ. — *Прикладная энтомологія.*

1885. Филоновъ (Михаилъ Матвѣевичъ), въ Гомелѣ, Могилевской губ.

1890. Хворостанскій (Конст. Ив.) въ С.-Петербургѣ.

1880. Холодковскій (Николай Александр.), въ С.-Петербургѣ. — *Зоологія вообще.*

1889. Чеховъ (Александръ Александровичъ), въ С.-Петербургѣ.— *Жесткокрылыя.*

1886. Шапошниковъ (Николай Васил.), въ г. Краснослободскѣ, Пензенской губ.

1884. Шевыревъ (Иванъ Яковл.), въ С.-Петербургѣ. — *Лѣсная энтомологія.*

1889. Шелковниковъ (Александръ Борисовичъ), въ С.-Петербургѣ. —*Жесткокрылыя.*

1886. Шнабль (Иванъ Андр.), въ Варшавѣ.—*Двукрылыя.*

1863. Щепкинъ (Сергѣй Павл.), въ С.-Петербургѣ.

1887. Эйландъ (Константинъ Георг.), въ Асхабадѣ.—*Жесткокрылыя.*

1889. Яковлевъ (Александръ Ивановичъ), въ Ярославской губ. (п. ст. Бурмакино). — *Перепончатокрылыя.*

Заграницею.

1865. Бонвулуаръ (Виконтъ Гейнр.), въ Парижѣ. — *Жесткокрылыя.*

1888. Бренске (Эрнестъ), въ Потсдамѣ.—*Жесткокрылыя.*

1889. Вейзе (Юлій), въ Берлинѣ.—*Жесткокрылыя.*

1870. Габергауеръ (Іосифъ), въ Австріи (Фюнфкирхенъ).—*Чешуекрылыя, жесткокрылыя.*

1860. Гагенъ (Германъ), въ Кембриджѣ (Массачусетъ). — *Энтомологія вообще.*

1886. Ганглбауеръ (Людвигъ), въ Вѣнѣ.—*Жесткокрылыя.*

1862. Гартигъ (Фридрихъ), въ Брауншвейгѣ.

1866. Фонъ-Гейденъ (Лука), во Франкфуртѣ-на-Майнѣ. — *Жесткокрылыя.*

1872. Горнъ (Георгъ), въ Филадельфіи.—*Жесткокрылыя.*

1875. Грибодо (Жанъ), въ Туринѣ.

1870. Дейролль (Эмиль), въ Парижѣ. —*Жесткокрылыя.*

1878. Дельмасъ (Луи), въ Гаваннѣ.

1870. Демартисъ (Телефъ), въ Бордо.—*Прикладная энтомологія.*

1867. Кандезъ, въ Люттихѣ (Бельгія). —*Жесткокрылыя.*

1882. Карусъ (Викторъ), въ Лейпцигѣ.—*Общая зоологія.*

* Кернике (Ѳедоръ Богдан.), въ Берлинѣ.

1863. Киршбаумъ, въ Висбаденѣ.—*Перепончатокрылыя.*

1883. Кобургъ-Готскій (Принцъ Фердинандъ), въ Вѣнѣ.

1862. Коста (Ахиллъ), въ Неаполѣ.—*Энтомологія вообще.*

1876. Кузьминскій (Николай Ефим.), въ Тегеранѣ.

1889. Майръ (Густавъ), въ Вѣнѣ.—*Перепончатокрылыя.*

1887. Макъ-Лахланъ (Робертъ), въ Лондонѣ.—*Сѣтчатокрылыя.*

1877. Мёшлеръ (Г.Б.), близъ Бауцена.

1883. Монтейро (Антоніо Аугусто де Корвало), въ Лиссабонѣ.

1889. Мочары (Александръ), въ Буда-Пештѣ.—*Перепончатокрылыя.*

1874. Обертюръ (Карлъ), въ Реннѣ.—*Чешуекрылыя.*

1874. Обертюръ (Рене), въ Реннѣ,—*Жесткокрылыя.*

1872. Паккардъ (А. С.), Президентъ Пибодійской Академіи Наукъ, въ Салемѣ (Массачусетъ). — *Энтомологія вообще.*

1878. Пишардо (Габріель), въ Гаваннѣ.

1870. Прюдоммъ-де-Борръ (Альфонсъ), въ Брюсселѣ.—*Жесткокрылыя.*

1887. Рейтеръ (Эдмундъ), въ Вѣнѣ. —*Жесткокрылыя.*

1877. Риббе (Гейнрихъ), въ Блазевитцѣ, близъ Дрездена.

1866. Рогенгоферъ (Алоиз.), въ Вѣнѣ.

1872. Россъ (Александръ Мильтонъ), въ Торонто (Канада).

1885. Россъ (Гарибальди), въ Канадѣ.

1879. Руа, въ Ліонѣ.—*Чешуекрылыя.*

1862. Синьоре (Викторъ), въ Парижѣ. — *Полукрылыя.*

1862. Торре (Іосифъ), въ Неаполѣ.

1885. Турати (Графъ Гіянфранко), въ Миланѣ.

1876. Турнье (Гейнрихъ), въ Женевѣ.

1866. Тюркъ (Рудольфъ), въ Вѣнѣ.

1862. Фельдеръ (Каэтанъ), въ Вѣнѣ — *Чешуекрылыя.*

1862. Фермэръ (Леонъ), въ Парижѣ.—*Жесткокрылыя, перепончатокрылыя.*

1889. Шмидтъ (Іоганъ), въ Бранденбургѣ.—*Жесткокрылыя.*

1866. Штаудингеръ (Отто), въ Дрезденѣ.—*Чешускрылыя.*

1871. Эмихъ (Густавъ), въ Пештѣ.—*Чешуекрылыя.*

1889. Эппельсгеймъ (Е.), въ Герменсгеймѣ.—*Жесткокрылыя.*

Корреспонденты.

Въ Россіи и заграницей.

1870. Арнольдъ (Николай Михайл.),— въ г. Горкахъ, Могилевской губ.—*Энтомологія вообще.*

1885. Байковъ (Михаилъ Ѳедор.), въ Петрозаводскѣ. — *Жесткокрылыя.*

1867. Беккеръ (Александръ), въ Сарептѣ.—*Энтомологія вообще.*

1876. Бергъ (Карлъ), въ Буэносъ-Айресѣ.—*Энтомологія вообще.*

1890. Блекеръ (Герм. Ѳедоров.), въ С.-Петербургѣ.

1880. Борисовъ (Владиміръ Михайл.), въ Рязани.

1881. Брамсонъ (Константинъ Людвиг.), въ Екатеринославѣ. — *Энтомологія вообще.*

1890. Бронславскій - Ганделъсманъ (Вацлавъ Осип.), въ Минусинскѣ.

1890. Бялыницкій-Бируля (Алекс. Андреев.) въ С.-Петербургѣ. — *Паукообразныя.*

1887. Вагнеръ (Владиміръ Александровичъ), въ Москвѣ.— *Паукообразныя.*

1881. Видгальмъ (Игнатій Мартин.), въ Одессѣ.—*Прикладная энтомологія.*

1867. Волкенштейнъ (Петръ Ермол.), въ С.-Петербургѣ.

1890. Всеволожскій (Вас. Павл.), въ С.-Петербургѣ.— *Чешуекрылыя.*

1890. Ганзенъ (Рудольфъ Рудольф.), въ С.-Петербургѣ.

1884. Гафербергеръ (Густавъ Ѳедор.), въ С.-Петербургѣ.

1873. Генке (Карлъ Христіан.), въ Астрахани.

1881. Гриммъ (Оскаръ Андр.), въ С.-Петербургѣ. — *Общая зоологія.*

1877. Дыбовскій (Венедиктъ Иван.), въ Краковѣ. — *Общая зоологія.*

1869. Зейдлицъ (Георгъ), въ Кенигсбергѣ. — *Жесткокрылыя.*

1886. Красильщикъ (Исаакъ Матв.) въ Кишиневѣ. — *Прикладная энтомологія.*

1882. Красновъ (Андрей Никол.), въ Харьковѣ.

1886. Кулаковскій (Брониславъ Ромуальд.), въ Варшавѣ.

1886. Куликовскій (Германъ Илларіоновичъ), въ С.-Петербургѣ.

1876. Лычаговъ (Константинъ Ѳедоровичъ), въ Китаѣ.

1877. Мартьяновъ (Николай Михайл.), въ Минусинскѣ.

1879. Мейеръ (Эдуардъ Андр.), въ Варшавѣ.

1886. Моревъ (Николай), въ Рязанской губ.—*Двукрылыя.*

1873. Новиковъ (Николай Александр.).

1875. Нолькенъ (Баронъ Василій Герм.), въ Лифляндіи. — *Чешуекрылыя.*

1863. Ошанинъ (Василій Ѳедор.), въ Ташкентѣ.— *Полужесткокрылыя.*

1886. Погибко (Афанасій Иван.), въ Одессѣ. — *Прикладная энтомологія.*

1867. Радде (Густавъ Иванов.), въ Тифлисѣ.— *Зоологія вообще.*

1886. Рекало (Евгеній Лукичъ), въ Кишиневѣ.— *Прикладная энтомологія.*

1882. Святскій (Иванъ Ивановичъ).

1890. Силантьевъ (Анатолій Алексѣев.), въ С.-Петербургѣ.

1885. Синтенисъ (Францъ), въ Дерптѣ.

1890. Соколовъ (Ник. Ник.), въ С.-Петербургѣ. — *Чешуекрылыя.*

1890. Соцкій (Александръ Васил.), въ С.-Петербургѣ.

1881. Умновъ (Александръ Андр.), въ Симбирскѣ.

1870. Фаустъ (Иванъ Евгр.), въ Либавѣ.—*Жесткокрылыя.*

1874. Хлѣбниковъ (Александръ Михайл.), въ Москвѣ.

1877. Чернявскій (ВладиміръИван.), въ Сухумѣ. — *Ракообразныя.*

1886. Чичеринъ (Тихонъ Серг.), въ Темиръ-Ханъ-Шурѣ. — *Жесткокрылыя.*

1881. Шалфеевъ (Петръ Петр.), въ С.-Петербургѣ. — *Зоологія вообще.*

1884. Шимкевичъ (Владиміръ Михайл.), въ С.-Петербургѣ. — *Общая зоологія.*

1886. Шмидтъ (Карлъ Карл.), въ С.-Петербургѣ.

* Штраухъ (Александръ Александр.), въ С.-Петербургѣ.— *Общая зоологія.*

1880. Ярошевскій (Василій Алексѣев.), въ Харьковѣ. — *Двукрылыя, перепончатокрылыя.*

ПЕРЕЧЕНЬ

УЧЕНЫХЪ УЧРЕЖДЕНІЙ,

СЪ КОТОРЫМИ

РУССКОЕ ЭНТОМОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЩЕСТВО

НАХОДИТСЯ ВЪ СНОШЕНІЯХЪ И ОБМѢНИВАЕТСЯ ИЗДАНІЯМИ.

Въ Россіи.

а) Въ С.-Петербургѣ.

Императорскій С.-Петербургскій Университетъ.
Общество Естествоиспытателей при Императорскомъ С.-Петербургскомъ Университетѣ.
Императорское С.-Петербургское Минералогическое Общество.
Императорская Военно-Медицинская Академія.
Императорскій С.-Петербургскій Ботаническій Садъ.
Ученый Комитетъ Министерства Государственныхъ Имуществъ.
Императорское Русское Географическое Общество.
Императорское Вольное Экономическое Общество.
Императорское Россійское Общество Садоводства.
Лѣсное Общество.
Императорское Русское Техническое Общество.
Россійское Общество Рыбоводства и Рыболовства.
Редакція «Земледѣльческой Газеты».

б) Въ другихъ мѣстахъ Имперіи.

Императорскій Московскій Университетъ.
Императорское Общество Испытателей Природы, въ Москвѣ.
Императорское Общество Любителей Естествознанія, Антропологіи и Этнографіи, въ Москвѣ.

Зоологическое Отдѣленіе того-же Общества.
Императорское Русское Общество Акклиматизаціи, въ Москвѣ.
Императорское Московское Общество Сельскаго Хозяйства.
Императорскій Александровскій Университетъ, въ Гельсингфорсѣ.
Societas pro fauna et flora fennica, въ Гельсингфорсѣ.
Императорскій Дерптскій Университетъ.
Дерптское Общество Испытателей Природы.
Рижское Общество Испытателей Природы (Naturforschender Verein zu Riga).
Лифляндское Экономическое Общество, въ Ригѣ.
Императорскій Университетъ Св. Владиміра, въ Кіевѣ.
Кіевское Общество Естествоиспытателей при Императорскомъ Университетѣ Св. Владиміра.
Императорскій Новороссійскій Университетъ, въ Одессѣ.
Общество Естествоиспытателей при Императорскомъ Новороссійскомъ Университетѣ.
Императорское Общество Сельскаго Хозяйства Южной Россіи въ Одессѣ.
Императорскій Харьковскій Университетъ.
Общество Естествоиспытателей при Императорскомъ Харьковскомъ Университетѣ.
Императорскій Казанскій Университетъ.
Общество Естествоиспытателей при Императорскомъ Казанскомъ Университетѣ.
Общество Врачей въ г. Казани.
Кавказское Общество Сельскаго Хозяйства, въ Тифлисѣ.
Императорское Кавказское Медицинское Общество, въ Тифлисѣ.
Кубанское Экономическое Общество, въ Екатеринодарѣ.
Петровское Общество Изслѣдователей Астраханскаго края, въ Астрахани.
Уральское Общество Любителей Естествознанія, въ Екатеринбургѣ.
Императорскій Томскій Университетъ.
Восточно-Сибирскій Отдѣлъ Императорскаго Русскаго Географическаго Общества, въ Иркутскѣ.
Общество изученія Амурскаго края, во Владивостокѣ.
Музей въ Минусинскѣ.

Попечительный Комитетъ Вятской Публичной Библіотеки, въ Вяткѣ.
Карамзинская Публичная Библіотека, въ Симбирскѣ.
Александровская Публичная Библіотека, въ Самарѣ.
Воронежская Публичная Библіотека.
Одесская Публичная Библіотека.
Комитетъ Оренбургской Общественной Библіотеки.
Одесская Энтомологическая Коммиссія (при Земской Управѣ).

Въ Германіи.

Berliner Entomologischer Verein.
Stettiner Entomologischer Verein.
Wetterauer Gesellschaft für die gesammte Naturkunde. in Hanau.
Kaiserliche Leopoldinisch-Carolinische Akademie.
Schlesische Gesellschaft zur Vaterländischen Kultur. zu Breslau.
Deutsche Entomologische Gesellschaft in Berlin.
Naturwissenschaftlicher Verein in Regensburg.
Senkenberger Gesellschaft in Frankfurt a/M.
Verein für Naturkunde im Herzogthum Nassau. in Wiesbaden.
Akademischer Naturwissenschaftlicher Verein in Graz.
Oberhessische Gesellschaft für Natur- und Heilkunde.
Naturwissenschaftlicher Verein zu Bremen.
Naturforschende Gesellschaft zu Halle.
Verein für Schlesische Insektenkunde zu Breslau.
Verein für Naturwissenschaftliche Unterhaltung zu Hamburg.
Naturwissenschaftlicher Verein für das Fürstenthum Lüneburg.
Naturwissenschaftlicher Verein für Schleswig-Holstein, in Kiel.
Verein für Naturwissenschaft zu Braunschweig.
Entomologischer Verein «Iris», zu Dresden.
Physikalisch-Oeconomische Gesellschaft. zu Königsberg.
Naturhistorisches Museum zu Hamburg.

Въ Австріи.

Kaiserlich-Königliches Naturhistorisches Hofmuseum. in Wien.
Kaiserliche Akademie der Wissenschaften, zu Wien.
Kaiserliche-Königliche Zoologisch-Botanische Gesellschaft. in Wien.
Naturforschender Verein in Brünn.

Ferdinandeum, in Inspruk.
Société d'histoire naturelle Croate, à Zagreb.

Во Франціи.

Société d'Étude des Sciences naturelles de Béziers.
Société Entomologique de France, à Paris.
Société Linnéenne de Normandie, à Caen.
Société Linnéenne de Lyon.
Société Linnéenne de Bordeaux.
Редакція журнала «Feuilles des jeunes naturalistes».

Въ Англіи.

Linnean Society of London.
Entomological Society of London.
Zoological Society of Glasgov.
Редакція журнала «Entomologist's Monthly Magazine».

Въ Швеціи.

Académie Royale Suédoise des Sciences, à Stockholm.
Société Suédoise d'Entomologie.

Въ Норвегіи.

Université à Christiania.

Въ Бельгіи.

Société Entomologique Belge, à Bruxelles.
Société Royale des Sciences, à Liège.

Въ Голландіи.

Société Néerlandaise d'Entomologie.

Въ Италіи.

Societa Entomologica Italiana (Firenze).
Societa Reale di Napoli.
Reale Academia dei Lincei.
Museo Civico di Genova.
Редакція журнала «Il Naturalisto Siciliano».

Въ Швейцаріи.

Schweizerische Entomologische Gesellschaft, in Schaffhausen.
Societas Entomologica (Société Entom. Internationale), à Zurich.

Въ Соединенныхъ Штатахъ Сѣверной Америки.

American Entomological Society, Philadelphia.
Smithsonian Institution, Washington.
Academy of Natural Sciences of Philadelphia.
Boston Society of Natural History.
Lyceum of Natural History, New-York.
Essex-Institute, Salem (Massachusetts).
Museum of Comparative Zoology at Harvord-College, Cambridge (Massachusetts).
Peabody Academy of Sciences, Salem (Massachusetts).
Buffalo Society of Natural History, Buffalo.
Brooklyn Entomol. Society, Brooklyn.
California Academy of Sciences of San-Francisco.
Wagner Free Institute of Science of Philadelphia.

Въ Южной Америкѣ.

Museo Publico de Buenos-Ayres.
Sociedad Zoologica Argentina, à Cordova.

Въ Австраліи.

Linnean Society of New South Wales, Sidney.

II.

МАТЕРІАЛЫ И ИЗСЛѢДОВАНІЯ.

MATÉRIAUX SCIENTIFIQUES.

Les opinions émises dans les «Horae» sont exclusivement propres à leurs auteurs. La Société n'entend aucunement en assumer la responsabilité.

(Séance du 1 Décembre 1869).

ГУСЕНИЦЫ и БАБОЧКИ

С.-ПЕТЕРБУРГСКОЙ ГУБЕРНІИ.

Біологическія наблюденія и изслѣдованія.

І. Порчинскаго.

Часть вторая*).

LEPIDOPTERORUM ROSSIAE BIOLOGIA.

Auctore I. Portchinsky.

II.

Coloration marquante et taches ocelées, leur origine et leur développement.

Яркая охранительная окраска и глазчатыя пятна, ихъ происхожденіе и источники.

Излагая свои взгляды на происхожденіе охранительной окраски и охранительныхъ знаковъ на тѣлѣ насѣкомыхъ въ разныхъ стадіяхъ ихъ развитія, я не могъ разсматривать относящіяся сюда явленія, ограничиваясь лишь предѣлами С.-Петербургской губерніи. Для того, чтобы разъяснить явленіе и надлежащимъ образомъ оцѣнить его, было бы недостаточно того количества формъ, которое имѣется въ мѣстной фаунѣ; намъ нужны факты, наблюдаемые не только въ фаунѣ той или дру-

*) См. H. S. E. R., томъ XIX, стр. 50—97.

гой страны, но и въ Европѣ вообще, фауна которой вмѣстѣ съ фаунами прилежащихъ частей другихъ сосѣднихъ материковъ представляетъ собою одно цѣлое. Вотъ почему, при разсмотрѣніи явленій общаго характера, мнѣ приходится говорить и о нѣкоторыхъ такихъ видахъ, которые живутъ только въ западной Европѣ и совсѣмъ неизвѣстны не только въ С.-Петербургской губ., но и въ Россіи вообще. Затѣмъ, трактуя о гусеницахъ, куколкахъ и бабочкахъ, я во многихъ мѣстахъ своей статьи обращаюсь къ разсмотрѣнію насѣкомыхъ (въ разныхъ стадіяхъ ихъ развитія), принадлежащихъ къ совершенно другимъ отрядамъ; мнѣ казалось это полезнымъ и интереснымъ, такъ какъ, расширяя нашъ кругозоръ, встрѣчая одно и то же явленіе, но въ различныхъ видоизмѣненіяхъ, у насѣкомыхъ разныхъ отрядовъ, мы тѣмъ болѣе укрѣпимся въ справедливости выражаемаго мнѣнія и тѣмъ большее придадимъ ему значеніе. Изъ другихъ отрядовъ я избиралъ, впрочемъ, большею частью самыя обыкновенныя формы, встрѣчающіяся всюду у насъ въ окрестностяхъ Петербурга. Я думаю, что такія знакомыя всѣмъ формы, каковы нѣкоторые пилильщики (Tenthredinidae) и ихъ личинки, и такія излюбленныя насѣкомыя, какъ божьи коровки (Coccinellidae) или листогрызы (Chrysomelidae) съ ихъ личинками и куколками, повсюду встрѣчаясь, представляютъ большой интересъ, гдѣ бы о нихъ ни трактовалось, если только при этомъ раскрывается что либо въ ихъ настоящей или прошлой жизни. «Les formes gracieuses et la douceur apparente de ces petits animaux» справедливо говоритъ Mulsant о коровкахъ, «interessent en leur faveur jusqu'aux personnes les moins portées à l'etude des œuvres de la nature et semblent leur assurer une protection traditionnelle. L'enfant même sous la main duquel tombe une de ces charmantes créatures, oubliant son caractère malin, la pose sur son doigt et l'invite à s'envoler».

Я думалъ первоначально настоящую вторую часть моего труда посвятить разсмотрѣнію разныхъ типовъ охранительной

окраски и ихъ происхожденія. Но, въ концѣ концовъ, эту часть пришлось ограничить разсмотрѣніемъ только одного типа охранительной окраски, особенно распространеннаго въ нашей фаунѣ; и несмотря на то, что мною приведены лишь факты наиболѣе интересные и важные, эта вторая часть оказалась, гораздо болѣе объемистой, чѣмъ я предполагалъ: поэтому другіе типы охранительной окраски, а также различныя частности, будутъ разсмотрѣны въ слѣдующей части моего труда. Кромѣ того, въ концѣ этой второй части я счелъ нужнымъ помѣстить нѣкоторыя наблюденія, произведенныя мною въ самое послѣднее время надъ гусеницами и бабочками, описанными въ первой части моего труда.

С.-Петербургъ.
12/XII 1889.

О свѣтлой охранительной окраскѣ.

Въ первой части моего труда, между прочимъ, было выяснено, что ярко окрашенныя гусеницы непригодны, вообще, въ пищу животнымъ и что самая окраска служитъ выраженіемъ этихъ качествъ. Подъ яркой окраской мы разумѣемъ не какіе-либо особенные цвѣта, а такую окраску, которая, составляя контрастъ съ цвѣтомъ окружающей животное среды, выдаетъ его присутствіе: въ этомъ и состоитъ отличіе яркой окраски отъ окраски скрывающей или симпатической, стремящейся, напротивъ того, слить животное съ окружающей его обстановкой, т. е. скрыть его отъ глазъ враговъ. Въ отношеніи яркой окраски, мы могли-бы гусеницъ-бабочекъ разбить на двѣ главныя біологическія группы: 1) гусеницъ волосатыхъ и шиповатыхъ и 2) гусеницъ голыхъ или почти голыхъ. Обращаясь къ первымъ, мы замѣчаемъ, что значительная часть ихъ, будучи покрыта особенно длинными и густыми волосами, окрашены какимъ-либо однимъ или двумя цвѣтами, между

тѣмъ, какъ другія яркоокрашенныя гусеницы имѣютъ еще разнообразныя, отличныя отъ общаго фона тѣла, цвѣтныя отмѣтки, причемъ нѣкоторыя изъ такихъ отмѣтокъ имѣютъ особое происхожденіе и играютъ важную роль въ жизни гусеницы. Первую окраску мы будемъ называть просто яркой, а вторую окраской съ охранительными знаками. Отмѣтимъ далѣе, что, въ то время, какъ гусеницы волосатыя представляютъ значительное разнообразіе яркой окраски (какъ съ охранительными знаками, такъ и безъ нихъ), гусеницы голыя, равно какъ куколки и крылья бабочекъ, напротивъ того, представляютъ замѣчательно частое повтореніе одного и того же типа окраски, такъ что, большинство ихъ въ этомъ отношеніи можетъ быть подведено лишь подъ весьма немногіе, сравнительно, типы яркой окраски. Въ этой окраскѣ отдѣльные ея элементы находятся въ тѣсной между собой связи, и потому, повторяясь у формъ совершенно различныхъ группъ или семействъ, окраска эта сохраняетъ взаимное отношеніе своихъ отдѣльныхъ частей. Такую окраску мы назовемъ охранительной окраской. Она значительно отличается отъ окраски съ охранительными знаками, уже въ томъ отношеніи, что охранительные знаки не находятся ни въ какой связи ни съ общимъ фономъ тѣла, ни съ другими цвѣтными пятнами или полосами. Всѣ эти термины мы сохранимъ для всѣхъ стадій насѣкомыхъ.

Если существуетъ указанная разница въ окраскѣ вооруженныхъ и голыхъ гусеницъ, то ее можно объяснить тѣмъ, что, подъ прикрытіемъ густаго волосянаго покрова или шиповъ, на тѣлѣ гусеницъ окраска свободно могла развиваться; напротивъ того, природа съ величайшей осторожностью распредѣляла окраску на тѣлѣ совершенно безоружныхъ, голыхъ гусеницъ, куколокъ или бабочекъ, избирая такую, которая наиболѣе обезпечивала бы существованіе гусеницы. Такое повтореніе одной и той же охранительной окраски сближаетъ между собой формы совершенно различныя и не находящіяся ни въ какой генетической связи. Гусеницы въ молодости совершенно различныя,

съ достиженіемъ полнаго роста, становятся по своей окраскѣ совершенно между собой сходными. То же самое извѣстно и въ отношеніи скрывающей окраски: такъ, многія формы, совершенно различныя въ молодости, становятся потомъ зелеными, и мы объясняемъ это явленіе тѣмъ, что природа стремилась скрыть гусеницъ, куколокъ и бабочекъ среди окружающей ихъ зелени и потому цвѣтъ стеблей и листьевъ послужилъ источникомъ для окраски множества различныхъ насѣкомыхъ въ разныхъ стадіяхъ развитія, одинаково въ томъ нуждавшихся. Въ такомъ случаѣ, охранительная окраска извѣстнаго типа неизмѣнно встрѣчаясь, подобно зеленой скрывающей окраскѣ, у многихъ насѣкомыхъ разныхъ отрядовъ и въ разныхъ стадіяхъ ихъ развитія, должна также имѣть одинъ и тотъ же источникъ. Раскрытіе этихъ источниковъ и составляетъ предметъ настоящаго труда.

Факты, представляемые гусеницами бабочекъ.

Среди множества гусеницъ пяденицъ (Geometridae) со скрывающей или подражательной (mimicry) окраской тѣла мы встрѣчаемъ замѣчательную гусеницу *крыжовницы* (*Zerene grossulariata* L.), хорошо извѣстную всякому садоводу, культивирующему въ своемъ саду кусты крыжовника или смородины, такъ какъ въ иные годы она появляется въ огромномъ количествѣ и уничтожаетъ всякія надежды на урожай. Гусеница крыжовницы (табл. I, фиг. 1) держится совершенно открыто и чрезвычайно ярко окрашена; при этомъ окраска ея—особенная, совсѣмъ не похожая на яркія окраски множества другихъ гусеницъ, а именно: общій фонъ тѣла у нея чисто бѣлый, причемъ вдоль спины тянется рядъ большихъ черныхъ пятенъ и пятнышекъ, а съ каждой стороны тѣла проходитъ яркая оранжевожелтая полоса, окаймленная сверху и снизу черными пятнами. Вмѣстѣ съ этой окраской, гусеница обладаетъ и свойствами, дѣлающими ее непригодной въ пищу насѣкомоядным животнымъ.

Такъ, изъ опытовъ Jenner Weir, Butler и Poulton [1]) надъ цѣлымъ рядомъ самыхъ различныхъ птицъ извѣстно, что съѣсть эту гусеницу ни за что нельзя заставить птицу; всѣ птицы отбрасывали ее съ очевиднымъ отвращеніемъ и гусеницы спокойно ползали по птичнику; ящерицы также никогда не трогали ихъ; наконецъ, то же самое извѣстно и относительно лягушекъ. Такимъ образомъ, окраска гусеницъ крыжовницы имѣетъ для нихъ охранительное значеніе и, въ отличіе отъ другихъ яркихъ окрасокъ, мы назовемъ эту окраску свѣтлой охранительной окраской.

Обращаясь, далѣе, къ группѣ ночныхъ бабочекъ (Noctuae), въ которой встрѣчается огромное количество гусеницъ съ скрывающей окраской тѣла, мы и здѣсь вдругъ натыкаемся на гусеницъ съ знакомымъ уже намъ типомъ яркой окраски: онѣ принадлежатъ къ роду Cucullia. Этотъ крайне интересный родъ ночныхъ бабочекъ, весьма богатый видами, даетъ весьма обильный матеріялъ въ томъ смыслѣ, что здѣсь встрѣчаются гусеницы не только съ охранительной, но и съ скрывающей окраской. Такъ, это имѣетъ мѣсто, напр., у слѣдующихъ видовъ: asteris S. V., umbratica L., chamomillae S. V., Xeranthemi B., gnaphalii Hb., artemisiae S. V., absinthii L. Притомъ многія изъ этихъ гусеницъ до такой степени сливаются окраской своего тѣла съ цвѣтомъ роднаго растенія, что на послѣднемъ весьма трудно бываетъ отличить гусеницу. Boisduval, Rambur и Graslin («Collect. icon. et hist. des chenilles», livr. 39), описывая, напр., гусеницу Cuc. absinthii, замѣчаютъ: «elle se confond tellement avec les fleurs de l'absinthe par sa couleur, qu'il est très difficile de l'apercevoir». Еще болѣе

[1]) Poulton. The, experimental Proof of the protective Value of Colour and Markings in Insects in reference to their Vertebrate Enemies (въ «Proceed. Zool. soc. London» 1887, стр. 191—274), стр. 202—203. Въ этомъ трудѣ собраны почти всѣ опыты, сдѣланные въ этомъ направленіи разными лицами, въ томъ числѣ и самимъ авторомъ. Поэтому, для краткости, я буду ограничиваться ссылками только на эту работу.

интересно, что въ названномъ родѣ, гдѣ у многихъ видовъ скрывающая окраска достигла высокой степени развитія, находимъ и такіе виды, у которыхъ на тѣлѣ превосходнымъ образомъ выражена и свѣтлая охранительная окраска. Вмѣстѣ съ тѣмъ, гусеницы эти, подобно гусеницамъ Zerene grossulariata, также не употребляются въ пищу насѣкомоядными животными, какъ это показали опыты надъ гусеницами Cucullia verbasci L.[1]) и Cuc. lactucae S. V. [2]); а между тѣмъ бабочки ихъ, обладающія скрывающей окраской тѣла и крыльевъ, поѣдаются птицами съ жадностью [3]).

Изъ многихъ гусеницъ рода Cucullia, на тѣлѣ которыхъ свѣтлая охранительная окраска выражена чрезвычайно рѣзко, я кратко опишу только слѣдующія:

Рис. 1.

1) Гусеница *Cuc. catapulae* Frr. (рис. 1) весьма чистаго бѣлаго цвѣта; вдоль спины и съ каждой стороны тѣла проходятъ три прерывающіяся полосы яркаго желтаго цвѣта, все же остальное тѣло испещрено большими и малыми пятнами чернаго цвѣта, причемъ часть ихъ расположена по краямъ желтыхъ пятенъ.

2) На бѣломъ фонѣ тѣла гусеницы *Cuc. verbasci* (Табл. I, фиг. 2) разбросаны яркожелтыя пятна, которыя образуютъ на тѣлѣ гусеницы 4 продольные ряда; эти желтыя пятна окаймлены черными пятнами различной величины, причемъ пятна, находящіяся ближе къ средней линіи тѣла, имѣютъ видъ полосокъ, охватывающихъ желтыя пятна.

3) Совершенно такую же почти окраску носитъ и гусеница *Cuc. scrophulariae* S. V. (табл. I, фиг. 3), съ тою, однако же разницей, что эту окраску получаетъ гусеница уже совершенно выросшая.

[1]) Poulton, стр. 202 и 212.
[2]) Stett. Ent. Zeit., 1883, стр. 420.
[3]) Poulton, стр. 252—253.

4) Гусеница *Cuc. balsamitae* B. (рис. 2) такого чистаго бѣлаго цвѣта, что кажется какъ-бы сдѣланною изъ фарфора: вдоль спины ея тянется красновато-желтая полоса, окаймленная съ обѣихъ сторонъ черными пятнышками, а по бокамъ колецъ тѣла расположены желтыя пятна (по одному съ каждой стороны кольца), по краямъ которыхъ расположены также черныя пятна.

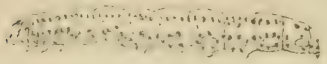


Рис. 2.

5) Гусеница *Cuc. tanaceti* S. V. отличается отъ описанныхъ выше главнымъ образомъ въ томъ отношеніи, что на тѣлѣ ея желтый цвѣтъ собранъ не въ пятна, а выраженъ четырьмя продольными желтыми полосами, на краяхъ которыхъ расположены черныя пятнышки.

И такъ, у различныхъ видовъ гусеницъ Cucullia свѣтлая охранительная окраска является развитою не въ одинаковой степени; и, если напр., у Cuc. verbasci принять за предѣльную, то окраска у Cuc. tanaceti находится еще на пути къ этому предѣлу.

Между ночными же бабочками находится родъ Heliothis, въ которомъ почти всѣ гусеницы носятъ скрывающую окраску, но гусеница одного вида—*Heliothis incarnata* Frr. (рис. 3)—оказывается ярко-окрашенною, причемъ окраска ея принадлежитъ къ типу свѣтлой охранительной. Тѣло этой гусеницы блестящаго зеленоватожелтоватаго цвѣта, сверху съ болѣе темнымъ зеленоватымъ оттѣнкомъ; вдоль средней части спины проходитъ черноватая линія, окаймленная желтымъ цвѣтомъ, и на каждомъ кольцѣ съ одной и съ другой стороны находится по желтокрасному пятну, расположенному между четырьмя бородавкообразными пятнами блестящаго черного цвѣта.

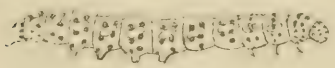


Рис. 3.

Все, что нами было сказано объ окраскѣ гусеницы Cucullia tanaceti, цѣликомъ можетъ быть отнесено еще къ одному, но уже крайнему члену группы ночныхъ бабочекъ, а именно къ

голой гусеницѣ *Diloba coeruleocephala* L. Среди волосатыхъ гусеницъ изъ родовъ Demas, Moma, Diphthera и нѣкоторыхъ другихъ, совершенно различнымъ образомъ окрашенныхъ, мы встрѣчаемъ голую гусеницу Diloba, которая, однако, по окраскѣ своей сходна не съ своими ближайшими родичами, а носитъ такую окраску, какую мы находимъ у гусеницъ Cucullia и Zerene, далеко отстоящихъ по системѣ.

Хотя у родовъ, сосѣднихъ съ Diloba, болѣе или менѣе защищено тѣло гусеницы густыми волосами, но въ родѣ Acronycta мы находимъ одинъ видъ, *Acronycta psi* L., на столько интересный для разсматриваемаго нами вопроса, что на этой гусеницѣ должно нѣсколько остановиться. Если ограничиться обзоромъ лишь молодыхъ или среднихъ ея стадій, то названный только что видъ можетъ показаться не имѣющимъ никакого отношенія къ разсматриваемому нами типу окраски: гусеница сверху имѣетъ очень широкую продольную полосу ярко-желтаго цвѣта, и съ обѣихъ сторонъ по бокамъ тѣла примыкаютъ къ этой полосѣ двѣ продольныя полосы темно-сѣраго цвѣта, въ которыхъ на каждомъ кольцѣ находятся по два яркокрасныхъ пятна. Между тѣмъ, совершенно взрослая гусеница имѣетъ совсѣмъ другой видъ. Я наблюдалъ этихъ гусеницъ, когда онѣ спускались съ яблонныхъ деревьевъ съ цѣлью отыскать удобное мѣстечко для окукленія, и записалъ окраску ихъ съ живыхъ экземпляровъ, а затѣмъ подвергнулъ ихъ вскрытію. Вдоль всей спины и по бокамъ тѣла тянутся три широкія полосы почти молочно-бѣлаго цвѣта; двѣ боковыя полосы отдѣлены отъ спинной полосою свѣтлаго сѣраго цвѣта съ черными пятнами: въ этой же свѣтло-сѣрой полосѣ замѣчается на каждомъ кольцѣ по два оранжево-желтыхъ пятна, къ которымъ непосредственно примыкаютъ черныя пятна сѣрой полосы. Такимъ образомъ, окраска эта, значительно отличаясь отъ окраски среднихъ стадій гусеницы, чрезвычайно приближаетъ взрослую гусеницу Acronycta psi къ другимъ гусеницамъ, посящимъна своемъ тѣлѣ свѣтлую охранительную окраску. Итакъ, предъ нами

весьма интересное явленіе: яркая окраска, которую носятъ на своемъ тѣлѣ гусеницы Acronycta psi, имѣетъ для нихъ значеніе до тѣхъ поръ, пока онѣ остаются на листьяхъ своего роднаго растенія; когда же гусеница выростетъ и соберется странствовать для отысканія подходящаго мѣста для окукленія, она сбрасываетъ свой яркій нарядъ и замѣняетъ его другой не менѣе яркой окраской, которая при другихъ уже условіяхъ жизни гусеницы какъ-бы лучше обезпечиваетъ ее отъ нападенія враговъ. Съ этимъ явленіемъ перемѣны наряда совпадаютъ и нѣкоторыя другія измѣненія въ жизни и свойствахъ гусеницы: она становится болѣе подвижной, на тѣлѣ ея остается сравнительно небольшое количество волосковъ и, наконецъ, чувствительность гусеницы увеличивается настолько, что, если прикосновеніе къ тѣлу ея въ болѣе молодой ея стадіи можетъ быть безвреднымъ для ея дальнѣйшаго развитія, то теперь оно можетъ оказаться гибельнымъ для гусеницы, такъ какъ имѣются примѣры, что взятіе руками взрослыхъ гусеницъ нѣкоторыхъ видовъ бываетъ причиной гибели куколокъ. Между тѣмъ, измѣняя свой образъ жизни и становясь кочующей, гусеница уже гораздо болѣе подвергается опасностямъ и должна измѣнить свой яркій нарядъ, какъ менѣе обезпечивающій существованіе ея при этихъ новыхъ условіяхъ жизни, на другой яркій же нарядъ, но болѣе распространенный, болѣе извѣстный насѣкомоядными животнымъ и слѣд., имѣющій важныя преимущества предъ всякой другой окраской. Дальнѣйшія измѣненія гусеницы Acronycta psi должны, очевидно, заключаться въ томъ, что гусеница эта по своей окраскѣ будетъ все болѣе и болѣе приближаться къ окраскѣ, напр., Cucullia verbasci. Полное же сходство достигнуто будетъ тогда, когда боковыя свѣтло-сѣрыя полосы превратятся въ бѣлыя, т. е. когда весь пигментъ, входящій въ составъ этихъ полосъ, соберется въ черныя пятна; тогда бѣлыя полосы сольются въ одинъ сплошной бѣлый фонъ тѣла, на которомъ рѣзко выступятъ существующія черныя, а между ними желтыя пятна.

Оставляя въ сторонѣ группу шелкопрядовъ (Bombyces), перейдемъ теперь къ бражникамъ (Sphinges), между которыми тоже встрѣчаются чрезвычайно интересные примѣры свѣтлой охранительной окраски. Такъ, среди пестрянокъ (Zygaenidae) гусеницы у *Zygaena lonicerae* Esp.; *Zyg. trifolii* Esp., *Zyg. scabiosae* Esp. и нѣкоторыхъ другихъ окрашены сходно съ гусеницами Cucullia. Наблюденія надъ совершенно взрослой гусеницей *Zyg. scabiosae*, показываютъ, что эта гусеница принадлежитъ къ числу самыхъ неподвижныхъ существъ. Окончивъ свое развитіе, она переходитъ на кончикъ какой либо вѣточки или стебелька, далеко торчащій какъ-бы нарочно для того, чтобы лучше себя обнаружить, и здѣсь остается совершенно спокойно; если прикоснуться къ гусеницѣ, она продолжаетъ сохранять свою прежнюю неподвижность, изъ которой не выходитъ, если даже взять ее въ руки; относительно негодности этихъ гусеницъ въ пищу птицамъ я имѣлъ не разъ случай убѣдиться, бросая ихъ молодымъ и старымъ курамъ. Находясь совершенно открытой, эта неподвижная гусеница обладаетъ рѣзко выраженной свѣтлой охранительной окраской (табл. I, фиг. 4): тѣло ея бѣловатое и хотя покрыто волосками, но весьма рѣдкими и чрезвычайно мягкими и нѣжными (волоски эти охраняютъ гусеницу отъ нападенія общественныхъ осъ изъ рода Vespa); на каждомъ кольцѣ съ одной и съ другой стороны имѣется по два поперечныхъ ряда сближенныхъ между собой черныхъ пятенъ, между которыми расположено кругловатое пятно весьма яркаго желтаго цвѣта. Такимъ образомъ, все тѣло сверху и сбоку пересѣкается четырьмя рядами черныхъ пятенъ, сближенныхъ между собой попарно, и двумя рядами желтыхъ пятенъ, расположенныхъ между черными такъ, что послѣднія своими краями соприкасаются съ верхнимъ и нижнимъ краями желтыхъ пятенъ.

Не только у сумеречныхъ бабочекъ, но и между настоящими бражниками (Sphingidae), гдѣ довольно много гусеницъ съ скрывающей окраской тѣла, мы находимъ подобные же при-

мѣры. Наиболѣе интересны, въ этомъ отношеніи гусеница *Deilephila Nicaea* Depr., на тѣлѣ которой свѣтлая охранительная окраска особенно хорошо выражена: тѣло ея совершенно голое розовато-бѣлое, и на этомъ фонѣ расположено четыре ряда оранжево-желтыхъ пятенъ, изъ которыхъ среднія окружены черными кольцами, а нижнія сверху и снизу окаймлены черными пятнами. Къ этой гусеницѣ мы еще будемъ имѣть случай возвратиться, а теперь замѣтимъ, что она представляетъ такое же интересное явленіе замѣщенія яркой окраски другою, какое мы уже видѣли у гусеницы Acronycta psi, но только окраска у молодой гусеницы этого бражника совершенно другая, чѣмъ у молодой гусеницы названной ночницы. Въ самомъ дѣлѣ, гусеница Deilephila Nicaea до 4-го линянія (т. е. въ теченіе 12 дней по выходѣ изъ яйца) бываетъ зеленаго цвѣта, съ большими черными пятнами, причемъ по срединѣ каждаго такого пятна находится желтоватое или желтое пятно меньшихъ размѣровъ; но послѣ 4-ой линьки тѣло ея принимаетъ красноватый оттѣнокъ, который съ возрастомъ гусеницы свѣтлѣетъ и становится, наконецъ, розовато-бѣлымъ, между тѣмъ какъ желтоватыя пятна принимаютъ оранжево-желтый цвѣтъ. Такое измѣненіе окраски гусеницы и здѣсь совпадаетъ съ измѣненіемъ образа жизни: выросшая гусеница оставляетъ свое родное растеніе и начинаетъ странствовать по землѣ, пока, наконецъ, проникаетъ въ почву для окукленія. Гусеницы Acronycta psi и Deilephila Nicaea представляютъ замѣчательные примѣры: совершенно различныя свойственныя имъ яркія окраски съ возрастомъ гусеницъ замѣняются совсѣмъ другой, также очень яркой, но одинаковой для обѣихъ гусеницъ свѣтлой охранительной окраской. При этомъ у одной гусеницы же лтыйцвѣтъ переходитъ въ бѣлый, у другой же онъ замѣняется не бѣлымъ, а оранжево-желтымъ: у одной зеленый цвѣтъ переходитъ въ бѣлый, а у другой красный цвѣтъ становится оранжево-желтымъ и т. д.

Наконецъ, что касается гусеницъ нашихъ дневныхъ бабочекъ, то, хотя многія изъ нихъ вооружены шипообразными во-

лосами (напр., у Melitaea, Arginnis, Vanessa) или простыми волосами (напр., у Aporia crataegi L.), другія охраняются скрывающей окраской (Satyridae Lycaenidae, Anthocharis, Colias, Rhodocera), тѣмъ не менѣе, и здѣсь мы находимъ открыто сидящихъ гусеницъ *махаона (Papilio Machaon* L.), совершенно голыхъ и ярко окрашенныхъ, причемъ окраска ихъ оказывается свѣтлой охранительной. Совершенно выросшая гусеница махаона бываетъ свѣтлаго зеленовато-бѣлаго цвѣта (табл. I, фиг. 5); на каждомъ кольцѣ тѣла находится по 6 оранжево-желтыхъ пятенъ, расположенныхъ поперегъ кольца и на равныхъ другъ отъ друга разстояніяхъ: эти пятна раздѣлены черными поперечными полосами и пятнами, которыя съ ними соприкасаются и ихъ обхватываютъ. Уже одно сопоставленіе гусеницы махаона съ гусеницею Cucullia scrophulariae (табл. I, фиг. 3) или съ гусеницею Zygaena scabiosae (табл. I, фиг. 4) не оставляетъ никакого сомнѣнія въ принадлежности окраски къ одному и тому же типу. А между тѣмъ, гусеница махаона получаетъ эту окраску только въ послѣдней стадіи своего развитія, въ болѣе же молодомъ возрастѣ эта гусеница окрашена совершенно иначе, хотя, вмѣстѣ съ тѣмъ, обладаетъ и нѣкоторыми особенными свойствами. Только-что вышедшая изъ яичка гусеница махаона вооружена коническими возвышеніями съ волосками (въ количествѣ шести на каждомъ кольцѣ), а цвѣтъ тѣла ея — черный (подробнѣе эта гусеница описана будетъ далѣе, въ другомъ мѣстѣ): эти коническія возвышенія совершенно исчезаютъ послѣ 4-ой линьки: тогда гусеница становится совершенно гладкой и, вмѣстѣ съ тѣмъ, окраска ея значительно измѣняется, а именно: на тѣлѣ появляется зеленый цвѣтъ, который постепенно увеличивается на счетъ чернаго, такъ что въ концѣ концовъ послѣдній цвѣтъ остается только въ видѣ полосокъ и пятенъ. Въ среднемъ же возрастѣ эта гусеница является окрашенною чрезвычайно сходно съ гусеницей Deilephila Nicaea: на зеленомъ фонѣ замѣчаются большія черныя пятна и полосы, внутри которыхъ на-

ходятся оранжевато-желтыя пятна меньшихъ размѣровъ. Однако, гусеница махаона отличается уже тѣмъ, что она снабжена особымъ желѣзистымъ органомъ, который въ покойномъ состояніи спрятанъ; но при малѣйшей опасности гусеница изъ складки кожи между головой и первымъ кольцомъ тѣла выдвигаетъ эту желто-оранжевую железу, имѣющую тогда видъ буквы Y, поднимаетъ переднюю часть тѣла вверхъ и назадъ и изъ железы выдѣляетъ оранжевато-желтую жидкость, издающую весьма сильный запахъ. Весьма замѣчательно, что железа эта служитъ только для молодыхъ и среднихъ стадій гусеницы: лишь въ этихъ именно возрастахъ она при малѣйшей опасности пользуются помянутыми выдвижными «рожками», если можно такъ выразиться. Напротивъ того, для выросшей гусеницы железа эта теряетъ всякое значеніе и гусеница болѣе не видвигаетъ ее при опасности, такъ что нѣкоторые авторы, какъ, напр., Esper (Die Europ. Schmett., Th., I, S. 34) думали даже, что взрослая гусеница вовсе не обладаетъ этимъ органомъ. Но такое заключеніе ошибочно: если взлослую гусеницу сильно потревожить (напр., прижать), то она выдвигаетъ свою железу или одну изъ ея вѣтвей, хотя во многихъ случаяхъ этого и совсѣмъ не дѣлаетъ. Еще Verloren (Tijdschrift voor Entom., Vol. 2, 1859) замѣтилъ, что «хотя у взрослой гусеницы железа и существуетъ, но надо сильно тревожить гусеницу для того, чтобы она ее видвинула; однако, часто», прибавляетъ онъ, «я не имѣлъ успѣха даже и при такихъ условіяхъ». Итакъ, нѣтъ никакого сомнѣнія, что для взрослой гусеницы железа ея, игравшая важную роль въ болѣе молодомъ возрастѣ, теряетъ всякое значеніе[1]). Что же получила гусеница махаона взамѣнъ своей железы? Свѣтлую

[1]) Это, вѣроятно, происходитъ оттого, что гусеница перестаетъ принимать пищу задолго до своего окукленія и, слѣдов., железа перестаетъ получать матеріалъ для выработки отдѣляемой ею жидкости. Извѣстно, по крайней мѣрѣ, что личинки, выдѣляющія охранительную жидкость, будучи оставлены безъ пищи, очень скоро теряютъ эту способность.

охранительную окраску, съ которой мы начали выше описаніе взрослой гусеницы махаона. Изъ черной гусеница превратилась въ черную съ зеленымъ, а затѣмъ въ ярко-зеленую съ чернымъ, и во всѣ эти періоды своей жизни она обладала въ полной силѣ своимъ железистымъ органомъ; наконецъ, выросши, она стала блѣднаго зеленовато-бѣловатаго цвѣта, съ черными и желто-оранжевыми отмѣтками, которыя мы описали выше, т. е. приняла свѣтлую охранительную окраску и, вмѣстѣ съ тѣмъ, потеряла способность владѣть своей железой.

Однако, какъ извѣстно, между гусеницами махаона существуютъ и такія, которыя съ возрастомъ мало измѣняются и удерживаютъ свой черный цвѣтъ до самаго окукленія; при этомъ замѣчательно, что такія гусеницы, по наблюденію того же Verloren'a и въ послѣдней стадіи своего развитія сохраняютъ въ полной силѣ способность владѣть железой, которая, въ свою очередь, выходя наружу, продолжаетъ отдѣлять въ изобиліи оранжево-желтую жидкость. Такимъ образомъ, между охранительной окраской гусеницы и ея железой существуетъ тѣсная связь: если гусеница, выросши, пріобрѣтаетъ свѣтлую охранительную окраску, то она теряетъ способность управлять железой, а если, напротивъ того, окраска эта по какимъ либо причинамъ не пріобрѣтается, то гусеница сохраняетъ въ полной силѣ и способность владѣть своимъ железистымъ органомъ. Извѣстно еще изъ опытовъ Lyonnet, что отрѣзка этой железы у гусеницы махаона не имѣетъ никакого вліянія на превращеніе гусеницы и что послѣдняя, если у нея отрѣзать железу, окукляется и даетъ совершенно правильно образованную бабочку.

Явленія, наблюдаемыя у личинокъ пилильщиковъ (Tenthredinidae).

Разсмотрѣвъ свѣтлую охранительную окраску у гусеницъ-бабочекъ, обратимся теперь къ обширному семейству пилильщиковъ (Tenthredinidae), личинки которыхъ, извѣстныя подъ

названіемъ «ложныхъ гусеницъ», представляютъ, по своей внѣшности и въ отношеніи жизни, много общаго съ гусеницами бабочекъ. Это сходство заставляетъ думать, что среди личинокъ пилильщиковъ найдется не мало интереснаго и поучительнаго по разсматриваемому нами вопросу.

Значительное количество личинокъ пилильщиковъ ведетъ жизнь совершенно открытую, на листьяхъ, которыми питается. Различныя явленія, наблюдаемыя у гусеницъ въ борьбѣ ихъ съ окружающей природой, въ томъ же или въ нѣсколько иномъ видѣ встрѣчаются также и у личинокъ пилильщиковъ. Такъ, мы часто встрѣчаемъ личинокъ пилильщиковъ съ скрывающей зеленой, синеватой или иной подобной окраской, маскирующей этихъ личинокъ на зеленой листвѣ; многія изъ нихъ, подобно гусеницамъ, держатся у самаго края листа, представляя собою какъ бы край листа, завернутый кверху гусеницей какой либо листовертки (Tortrix); другія личинки, съ темной окраской тѣла, днемъ держатся на корѣ вѣточекъ или вѣтвей, сливаясь съ цвѣтомъ ея. Въ отношеніи пригодности въ пищу насѣкомоядныхъ животныхъ — личинокъ пилильщиковъ можно также разбить на двѣ группы, а именно: 1) съѣдобныя, живущія скрытно, въ свертках листьевъ (Lyda), въ наростахъ и т. п., и обладающія скрывающей окраской тѣла; 2) непригодныя въ пищу, которыя въ большинствѣ случаевъ ярко окрашены и рѣзко выдѣляются среди окружающей ихъ обстановки [1]).

Однако, между личинками первой группы существуютъ нѣкоторыя очень интересныя и весьма важныя исключенія, о которыхъ необходимо теперь же сказать нѣсколько словъ. Въ молодыхъ сливахъ и яблокахъ живутъ личинки пилильщиковъ Hoplocampa fulvicornis Kl. и H. testudinea Kl. Эти личинки послѣ перваго сбрасыванія кожи, являются одноцвѣт-

[1]) Въ первой части моего труда было указано, что различныя уловки и движенія гусеницъ спасаютъ ихъ только отъ многоядныхъ или случайныхъ паразитовъ изъ міра насѣкомыхъ и не имѣютъ значенія для ихъ

ными желтовато-бѣлыми, съ рыжеватой головой; въ случаѣ опасности, онѣ выдѣляютъ вонючую жидкость, сильно напоминающую жидкость клоповъ. Такимъ образомъ, чрезвычайно скромная окраска этой личинки, почти тождественная съ окраской живущихъ въ землѣ личинокъ пластинчатоусыхъ жуковъ, вовсе не соотвѣтствуетъ свойствамъ ея. Это странное на первый взглядъ исключеніе объясняется тѣмъ, что личинки названныхъ пилильщиковъ, живя внутри плодовъ, очень чувствительны къ солнечному свѣту и потоку совершаютъ странствованія свои изъ одного плода въ другой или спускаются на землю для коконированія только по ночамъ, когда яркіе цвѣта, еслибы они даже и были на тѣлѣ этихъ личинокъ, не могли-бы достигать своей цѣли.

Другое кажущееся исключеніе, на которое должно здѣсь

спеціальныхъ паразитовъ. То же самое можно сказать и относительно личинокъ пилильщиковъ. Извѣстно, напр., что многія изъ этихъ послѣднихъ, при опасности, въ дѣло пускаютъ заднюю половину своего тѣла, которой бьютъ вверхъ и внизъ. Между тѣмъ, я наблюдалъ однажды на ивѣ множество личинокъ пилильщика, по формѣ и цвѣту тѣла сильно напоминавшихъ листья ивы, на которыхъ онѣ и находились. Надъ этими личинками летало постоянно два наѣздника изъ рода Exenterus, которые отъ времени до времени на лету прикасались то къ той, то къ другой личинкѣ, и послѣднія начинали бить задней частью своего тѣла. Этотъ маневръ наѣздниковъ продолжался очень долго и я не могъ не замѣтить, что движенія личинокъ пилильщиковъ становились менѣе живыми и не столь сильными, какъ первоначально. На другой день я увидѣлъ на листѣ груши другую личинку пилильщика, очень похожую на ивяныхъ личинокъ. Возлѣ этой личинки находился наѣздникъ (Exenterus), который издали періодически прикасался къ тѣлу личинки своими сяжками, что вызывало со стороны личинки движенія тѣломъ вверхъ и внизъ; скоро, однако, движенія эти стали весьма слабыми, а, наконецъ, и совершенно прекратились. Тогда наѣздникъ приблизился къ ней и, ударяя ее сяжками, какъ бы въ удостовѣреніе ея неподвижности, остановился близъ головы личинки; затѣмъ, онъ подогнулъ подъ себя и высунулъ далеко впередъ свое брюшко, сверломъ укололъ личинку близъ головы и, наконецъ, принявъ первоначальное положеніе и отложивъ яичко сѣраго цвѣта, повторилъ тотъ же маневръ, причемъ можно было видѣть, какъ яичко подвигалось постепенно вдоль яйцеклада къ ранкѣ, нанесенной въ послѣдній разъ сверломъ наѣздника, и осталось въ кожѣ личинки въ видѣ черной точки.

обратить вниманіе, составляетъ обыкновенный *сосновый пилильщикъ* (Lophyrus pini L.). Личинки его свѣтло-зеленовато-сѣрыя съ нѣсколькими болѣе или менѣе темными полосками; несмотря на такую окраску, личинки эти, въ случаѣ опасности, поднимаютъ переднюю часть тѣла вверхъ и выпускаютъ изо рта каплю липкой, смолистой жидкости, которая сильно пахнетъ смолою. Это замѣчательное несоотвѣтствіе между окраскою и свойствами въ настоящемъ случаѣ объясняется тѣмъ, что личинки сосноваго пилильщика живутъ постоянно обществами, цѣлой группой или выводкомъ. Если такое общество побезпокоить, напр., легкимъ сотрясеніемъ вѣтки, то всѣ личинки вдругъ, какъ бы по командѣ, поднимаютъ переднюю часть тѣла вверхъ и выпускаютъ изо рта крупную жидкую каплю, точно намѣреваясь плюнуть въ нарушителя ихъ спокойствія. Такимъ образомъ, общество сидящихъ вмѣстѣ на хвояхъ личинокъ столь рѣзко бросается въ глаза, что, конечно, исключается всякая надобность въ принятіи какой либо еще особенной яркой окраски.

Совершенно такой же способъ самозащиты, взамѣнъ яркой окраски, мы наблюдаемъ у нѣкоторыхъ другихъ пилильщиковъ, живущихъ также общественно (это въ особенности относится къ личинкамъ еще очень молодымъ и мелкимъ); онъ свойственъ и многимъ гусеницамъ бабочекъ, если, напр., незначительные размѣры едва вышедшихъ изъ яицъ гусеницъ не даютъ возможности развиваться яркимъ цвѣтамъ на тѣлѣ ихъ и потому гусеницы принуждены держаться вмѣстѣ, скученнымъ обществомъ; такъ, бываетъ, напр., у Gastropacha neustria L., Porthesia chrysorrhoea L., и другихъ да и гусеницы боярышницы (Aporia crataegi), хотя и волосистыя, но сравнительно весьма скромно окрашенныя, держатся также почти въ теченіе всей своей жизни вмѣстѣ, расходясь только передъ самымъ окукленіемъ.

Среди пилильщиковъ — въ томъ самомъ родѣ Lophyrus мы имѣемъ подтвержденіе сказанному. Въ то время какъ личинки Loph. pini и Loph. rufus Kl., живя скученнымъ обще-

ствомъ, очень скромно окрашены, третій видъ, *Loph. similis* Htg., который въ состояніи взрослаго насѣкомаго не можетъ быть отличаемъ отъ Loph. pini, на столько близки оба эти вида, въ стадіи личинки живетъ совершенно иначе. Вмѣсто того, чтобы жить обществомъ, личинки Loph. similis ведутъ уединенную жизнь, попадаясь только единичными особями. Въ высшей степени замѣчательно, что, сохраняя всѣ другія свойства личинокъ Loph. pini, личинки Loph. similis, живя одиночно, рѣзко отличаются своей яркой окраской, которая, кромѣ того, является именно свѣтлой охранительной окраской. Тѣло личинки (рис. 4) бѣловатое или сѣровато-бѣлое, съ черноватыми и круглыми ярко-желтыми пятнами, расположенными по бокамъ тѣла, причемъ желтыя пятна находятся на возвышенныхъ бугоркахъ, сидящихъ по два съ одной и съ другой стороны каждаго кольца, и напоминаютъ капли желтой жидкости, выступившія изъ тѣла личинки. Совершенно такіе же бугорки имѣются и на тѣлѣ личинки Loph. pini, но они не окрашены особымъ цвѣтомъ и потому не выдѣляются на общемъ фонѣ тѣла. Присущая личинкѣ сосноваго пилильщика способность выпускать изо рта каплю смолистой жидкости, приподнимая вверхъ переднюю часть тѣла, у личинки Loph. similis, хотя и сохраняется, но нѣсколько менѣе развита; мнѣ попадались даже особи, которыхъ я съ трудомъ заставлялъ выпустить каплю этой жидкости. Если мы припомнимъ сказанное выше о замѣщеніи свѣтлой охранительной окраской способности владѣть желѣзой у гусеницы махаона, то въ личинкѣ Loph. similis увидимъ новый тому примѣръ. Хотя способность эта у личинки Loph. similis еще существуетъ (какъ и у нѣкоторыхъ взрослыхъ особей гусеницы махаона), но, очевидно, она постепенно исчезаетъ и, въ концѣ концовъ, совершенно исчезнетъ вмѣстѣ съ принятіемъ личинкой полной свѣтлой охранительной окраски.

Рис. 1.

Въ первой части нашего труда мы разсматривали гусеницъ, которыя въ извѣстный періодъ своей жизни принима-

ютъ видъ птичьяго экскремента и этимъ спасаются отъ своихъ враговъ. Подобное же явленіе наблюдается и среди личинокъ пилильщиковъ. Особенно интересенъ въ этомъ отношеніи родъ *Allantus*, въ которомъ два вида подлежатъ нашему разсмотрѣнію: All. tricinctus F. и All. scrophulariae L.

Въ иные годы, осматривая листья сирени (Syringa), мы замѣтимъ на верхней поверхности листа небольшое, неподвижное тѣльце, которое мы сразу примемъ за птичій экскрементъ; между тѣмъ, при болѣе тщательномъ изслѣдованіи оказывается, что мы имѣемъ дѣло съ личинкой пилильщика *All. tricinctus*. Тѣло этой личинки бѣлаго цвѣта, кое-гдѣ съ сѣроватыми пятнами: маленькая голова черная; вдоль спины тянется рядъ большихъ треугольныхъ пятенъ оливковаго цвѣта съ пеяснымъ сзади очертаніемъ. Для того, чтобы уменьшить свою величину и принять возможно больше сходства съ экскрементомъ птицы, личинка свертываетъ свое тѣло улиткообразно и въ такомъ положеніи остается въ теченіи цѣлаго дня на верхней поверхности кормящаго ее листа безъ малѣйшаго движенія; только ночью она принимаетъ пищу и двигается. Крайне интересно еще, что личинка эта приняла не только одинъ внѣшній видъ экскремента, но и нѣкоторыя свойства его, а именно: въ случаѣ опасности, она выпускаетъ изо рта коричневато-зеленую жидкость, издающую весьма непріятный запахъ экскремента. Другой видъ, *All. scrophulariae*, въ состояніи личинки живетъ не на верхней, а на нижней поверхности листьевъ Scrophularia и Verbascum. Мы уже изъ предъидущаго знаемъ внѣшній видъ гусеницъ Cucullia Verbasci и Cuc. scrophulariae и знаемъ также, что эти гусеницы любятъ держаться не только на верхней, но и на нижней поверхности листа названныхъ растеній. Личинка All. scrophulariae представляетъ интересный примѣръ подражательной окраски (mimicry), причемъ моделью для нея послужили гусеницы Cucullia. Однако, личинка названнаго пилильщика нѣсколько отличается отъ гусеницы Cucullia въ томъ отношеніи, что на тѣлѣ ея недо-

стастъ желтаго цвѣта — оно бѣлое, съ черными пятнами и точками и съ черной головой: однако, основной цвѣтъ тѣла ея, въ сущности, желтовато-красноватый, но кожа на всемъ протяженіи выдѣляетъ молочно-бѣлый выпотъ (явленіе, часто наблюдаемое у личинокъ пилильщиковъ), не выступающій только на черныхъ пятнахъ. Что здѣсь мы имѣемъ дѣло съ явленіемъ обмана, а не съ истинной охранительной окраской въ начальныхъ фазахъ своего развитія, это обнаруживаетъ сама личинка пилильщика. Маска, носимая ею, имѣетъ смыслъ только на родномъ ея растеніи, въ присутствіи тѣхъ гусеницъ, подъ видомъ которыхъ личинка живетъ; въ отсутствіи же послѣднихъ и при другихъ условіяхъ, обманъ этотъ не имѣлъ бы смысла. И, дѣйствительно, когда личинка выростетъ и совершитъ свое послѣднее линяніе, чтобы затѣмъ оставить свое родное растеніе и уйти на землю, она сбрасываетъ свою маску, превращаясь въ совершенно одноцвѣтную, безъ всякихъ отмѣтокъ, грязнаго красно-желтаго или блѣдно-желтаго цвѣта, словно истинная охранительная окраска для взрослой личинки не имѣла бы значенія.

Замѣтимъ еще, что въ то время, какъ личинки обоихъ названныхъ видовъ Allantus, живутъ: одна—подъ видомъ экскремента, а другая — подъ видомъ гусеницы Cucullia, взрослые пилильщики продолжаютъ свое существованіе подъ личиной одиночныхъ осъ, представляя по формѣ своего тѣла и по окраскѣ, большое сходство съ этими перепончатокрылыми.

Если мы станемъ разбивать ложныхъ гусеницъ пилильщиковъ на такія же біологическія группы, какія можно бы принять для гусеницъ бабочекъ, то мы будемъ поражены полнымъ отсутствіемъ у пилильщиковъ той группы, въ составъ которой входятъ гусеницы, покрытыя длинными и густыми волосами. Правда, между личинками пилильщиковъ имѣются нѣкоторыя, покрытыя короткими, крючкообразными шипиками (какъ, напр., въ родѣ Blennocampa), или даже простыми, хотя и рѣдкими волосами, но количество ихъ ничтожно и,

вдобавокъ, волосы у нѣкоторыхъ (напр., у Cladius) имѣютъ совсѣмъ иное назначеніе, чѣмъ у волосатыхъ гусеницъ бабочекъ. Отсутствіе здѣсь такой важной группы заставляетъ думать, что между личинками пилильщиковъ мы найдемъ больше голыхъ формъ, защищаемыхъ охранительной окраской, и предположеніе это насъ не обманываетъ. Можно сказать, что личинки пилильщиковъ представляютъ множество примѣровъ свѣтлой охранительной окраски и притомъ въ самыхъ разнообразныхъ степеняхъ развитія, начиная отъ личинки съ прекрасно выраженной свѣтлой охранительной окраской и оканчивая такой личинкой, гдѣ эта окраска находится въ первыхъ фазахъ своего развитія. Достаточно уже вспомнить, въ какомъ количествѣ и какъ часто встрѣчаются личинки пилильщиковъ, у которыхъ на свѣтломъ фонѣ тѣла разбросаны черныя пятна или пятнышки и желтыя пятна (очень часто въ этотъ цвѣтъ окрашены только переднія и заднія кольца тѣла). Было бы совершенно излишне описывать множество принадлежащихъ сюда личинокъ, у которыхъ общій фонъ тѣла то болѣе, то менѣе зеленый или желтый, черныя пятна бываютъ то крупнѣе, то мельче, а желтый цвѣтъ то дѣлается свѣтлѣе, то приближается къ оранжевому. Мы найдемъ этихъ личинокъ и на крыжовникѣ, и на тополѣ, и на березѣ, и на ивѣ, и проч., и проч. Замѣтимъ только, что у многихъ личинокъ свѣтлая охранительная окраска находится еще на первыхъ ступеняхъ своего развитія и потому всего чаще совпадаетъ съ различными другими внѣшними проявленіями непригодности этихъ личинокъ въ пищу. Такъ, извѣстно, что значительная часть личинокъ пилильщиковъ выдѣляетъ, въ случаѣ опасности, сильно пахучую жидкость, которая является продуктомъ железъ, расположенныхъ или съ каждой стороны тѣла—вдоль боковой линіи, или по срединѣ нижней части тѣла; въ этомъ послѣднемъ случаѣ личинка въ опасности закидываетъ всю заднюю половину тѣла вверхъ и къ головѣ.

Большая часть личинокъ въ родѣ *Cimbex* свѣтло-зеленаго

цвѣта, съ бѣлыми пятнами и съ голубой или черной полосой вдоль спины. Эта окраска, при значительной величинѣ личинокъ, легко выдаетъ ихъ присутствіе. Подобно крупнымъ гусеницамъ шелкопрядовъ, спокойно сидящимъ на вѣткахъ и листьяхъ своихъ родныхъ растеній подъ прикрытіемъ одѣвающихъ тѣло ихъ густыхъ и длинныхъ волосъ, личинки Cimbex также очень мало подвижны. Разница въ способахъ самозащиты этихъ гусеницъ и личинокъ въ глаза бросается и потому невольно рождается вопросъ: если яркая окраска у гусеницъ существуетъ подъ охраной длинныхъ и густыхъ волосъ, то при какихъ условіяхъ само-защиты можетъ существовать яркая и весьма своеобразная окраска у голыхъ гусеницъ Cimbex? Природа у личинокъ Cimbex замѣнила длинные и густые волосы другимъ средствомъ, снабдивъ личинокъ Cimbex замѣчательнымъ свойствомъ замѣняющимъ волосы: эти личинки при малѣйшей опасности выпрыскиваютъ на большое разстояніе жидкость, обильно отдѣляемую железками, расположенными по сторонамъ тѣла, надъ дыхальцами; при этомъ въ длину струя, выбрасываемая личинкой, можетъ достигать 30 сантиметровъ, и, у меня часто вся кисть руки мгновенно становилась мокрой, какъ только она прикасалась къ тѣлу личинки. Итакъ, отсутствіе волосъ на тѣлѣ личинки Cimbex замѣнено способностью ея давать знать о своемъ присутствіи уже издали выпрыскиваніемъ особой жидкости на далекое разстояніе.

Между видами этого замѣчательнаго рода пилильщиковъ мы, однако, находимъ одинъ видъ — *Cimbex humeralis* Fbcr., личинка котораго представляетъ крайне интересный примѣръ чрезвычайно рѣзко выраженной свѣтлой охранительной окраски. Эта крупная личинка (табл. I, фиг. 6) совершенно бѣлаго цвѣта, на которомъ разбросаны черныя пятна; съ каждой стороны тѣла, сверху, замѣчается рядъ оранжево-желтыхъ пятенъ (по одному на каждомъ кольцѣ), промежутки между которыми заняты черными пятнами, соприкаса-

ющимися съ оранжево-желтыми. Если между личинками Cimbex существуетъ нѣкоторая разница въ длинѣ струи жидкости, которую онѣ могутъ выпрыскивать, и если напр., наименѣе ярко окрашенная, почти одноцвѣтная зеленая личинка *Cimbex americana* L. выпрыскиваетъ самую длинную струю, то весьма интересно было бы знать, выдѣляетъ ли подобную же струю жидкости личинка Cimbex humeralis, обладающая рѣзко выраженной свѣтлой охранительной окраской, и, если выдѣляетъ, то не существуетъ ли разница въ длинѣ струи, выбрасываемой этой личинкой и личинками другихъ видовъ Cimbex, не носящихъ на своемъ тѣлѣ свѣтлой охранительной окраски. Къ сожалѣнію, Cimbex humeralis у насъ не встрѣчается, такъ что я не могу дать на этотъ вопросъ прямаго и положительнаго отвѣта, въ литературѣ же существуетъ на счетъ этого предмета противорѣчіе. Такъ, Lyonnet, описывая эту личинку, ограничивается лишь выраженіемъ, что она выпрыскиваетъ жидкость, не поясняя, однако, какова длина струи, между тѣмъ какъ Snellen заявляетъ, что онъ этой способности у личинки Cimbex humeralis не наблюдалъ. Остается, въ виду этого, допустить, что однѣ особи еще сохраняютъ способность выпрыскивать струю жидкости, у другихъ же эта способность уже утеряна, т. е., что и у личинки Cimbex humeralis свѣтлая охранительная окраска постепенно замѣщаетъ собой способность выбрасывать жидкость. Не трудно понять, на сколько выгодна потеря этой способности при замѣщеніи ея охранительной окраской, если принять во вниманіе, какую массу жидкости долженъ вырабатывать организмъ при относительно малыхъ размѣрахъ тѣла, чтобы при всякой опасности выбрасывать жидкость въ обѣ стороны на разстояніе 15—30 сантиметровъ?

Если мы не имѣемъ для Cimbex положительнаго отвѣта на вопросъ о зависимости между длиной струи, выбрасываемой личинками съ зеленой и со «свѣтлой охранительной» окраской тѣла, зато очень близкій къ Cimbex родъ *Abia* даетъ намъ уже положительный отвѣтъ на этотъ вопросъ. Личинка

Abia fasciata L., какъ и личинка Cimbex humeralis, носитъ свѣтлую охранительную окраску; основной цвѣтъ ея тѣла блѣдный бѣло-сѣрый, съ рядами черныхъ пятенъ; съ каждой стороны тѣла проходитъ рядъ оранжево-желтыхъ пятенъ, прерываемыхъ черными пятнами. Эта личинка съ весьма ясно выраженной на тѣлѣ ея свѣтлой охранительной окраской совершенно лишена способности выпрыскивать струи жидкости, но при дотрогиваніи до ея тѣла, показывается изъ отверстій железъ капля жидкости (Dahlbom и Brischke). На этомъ примѣрѣ мы снова видимъ, что свѣтлая охранительная окраска замѣщаетъ собою способность выбрасывать продуктъ выдѣленія железъ на разстоянія.

Изъ многихъ другихъ примѣровъ болѣе или менѣе ясно выраженной у личинокъ пилильщиковъ свѣтлой охранительной окраски не могу не остановиться на слѣдующихъ.

Въ родѣ Hylotoma—личинка *Hyl. berberidis* Kl., живущая на барбарисѣ, окрашена въ весьма чистый бѣлый цвѣтъ, съ двумя рядами оранжево-желтыхъ пятенъ по бокамъ и со многими черными пятнами, расположенными въ продольные ряды: при этомъ слѣдуетъ замѣтить, что рѣзко выраженная свѣтлая охранительная окраска у этой личинки появляется лишь въ позднѣйшемъ возрастѣ, у молодыхъ же личинокъ основной цвѣтъ тѣла голубовато-сѣрый, а не бѣлый. Точно такъ же и личинка другаго вида, *Hyl. cyanella* Kl., въ молодости бываетъ свѣтло-зеленою, болѣе темною на спинѣ, но уже послѣ первой линьки у нея являются рѣзко выраженными боковыя оранжево-желтыя пятна. Живущія на березѣ личинки *Hyl. pallata* Zch.— желто-бѣлаго цвѣта, съ шестью рядами черно-синихъ пятенъ; кромѣ того, съ каждой стороны находится рядъ черныхъ пластинчатообразныхъ выступовъ, а между этими послѣдними и крайнимъ рядомъ пятенъ тѣсно расположены, въ одинъ продольный рядъ, пятна ярко-желтаго цвѣта; голова и ноги черно-синія. Эти личинки сидятъ группами, совершенно открыто, слегка приподнявъ заднюю часть тѣла и никакой жидкости или запаха онѣ не отдѣляютъ.

Въ родѣ *Nematus*—у личинокъ *Nem. melanocephalus* Htg. и *Nem. Cadderensis* Cam. (табл. I, фиг. 8) основной фонъ тѣла бѣло-зеленый; съ каждой стороны тѣла находится по 10 большихъ пятенъ яркаго оранжево-желтаго цвѣта, окаймленныхъ сверху и снизу черными пятнами. Чтобы обнаружить эти боковыя пятна, личинки какъ бы лежатъ бокомъ на листѣ ивы, завернувъ конецъ тѣла кольцомъ. Никакихъ жидкостей или запаха онѣ не отдѣляютъ, но если ихъ потревожить, то онѣ задней половиной тѣла бьютъ вверхъ и внизъ. Интересно, между прочимъ, что боковыя желтыя пятна находятся на выдающихся бугрѣхъ, расположенныхъ немного выше дыхалецъ, и очень напоминаютъ крупныя капли ярко-желтой жидкости, выступившія изъ тѣла: каждый желтый выступъ раздѣленъ вертикально бороздой на двѣ части.

Но особенно интересный примѣръ свѣтлой охранительной окраски представляетъ личинка нашего самаго обыкновеннаго пилильщика, *Nem. septentrionalis* L. Личинки этого пилильщика въ иные годы появляются въ столь значительномъ количествѣ, что ихъ можно встрѣтить чуть не на каждой березѣ. Когда личинка выростетъ, основной цвѣтъ ея тѣла становится почти бѣлымъ, причемъ первое и два послѣднія кольца ярко-желтаго цвѣта. Верхняя часть спины вдоль средней линіи, на весьма широкомъ протяженіи, совершенно безъ отмѣтокъ; мы сейчасъ увидимъ, почему на этомъ пространствѣ не развивались пятна. Съ каждой стороны сверху находится рядъ очень большихъ черныхъ пятенъ по одному на каждомъ кольцѣ, а ниже, близъ основанія ложныхъ ногъ, имѣется еще по два черныхъ пятна; наконецъ, на нижней сторонѣ тѣла, вдоль средней линіи и, въ промежуткѣ между ложными ногами, проходитъ еще рядъ довольно большихъ черныхъ пятенъ, по одному на каждомъ кольцѣ. Изъ этого описанія видно, что, хотя на бѣловатомъ тѣлѣ личинки весьма много большихъ черныхъ пятенъ, но, отсутствуетъ третій желтый цвѣтъ, такъ какъ послѣдній, окрашивая первое и два заднихъ кольца тѣла, не

находится въ такомъ отношеніи къ чернымъ пятнамъ, какъ у другихъ гусеницъ и личинокъ съ свѣтлой охранительной окраской: у этихъ послѣднихъ желтыя пятна или полосы всегда находятся въ соприкосновеніи или, вообще, въ тѣснѣйшей связи съ черными пятнами. Такимъ образомъ, случай съ личинками Nem. septentrionalis можно было бы отнести развѣ къ первымъ фазамъ образованія свѣтлой охранительной окраски. Но вопросъ этотъ окончательно разрѣшаютъ ложныя ноги личинки, окрашенныя въ весьма яркій желтый цвѣтъ. Какъ ни странно участіе ложныхъ ногъ, находящихся снизу тѣла, въ образованіи свѣтлой охранительной окраски, но этотъ чрезвычайно интересный фактъ совершенно вѣренъ и объясняется слѣдующимъ образомъ. У личинокъ Nem. septentrionalis железы, отдѣляющія жидкость непріятнаго запаха, находятся (въ числѣ 6) на нижней сторонѣ тѣла, какъ разъ вдоль средней линіи его. Если личинку потревожить, то снизу на каждомъ кольцѣ высовывается вертикально наружу железа зеленоватаго цвѣта. Для того, чтобы продуктъ ихъ выдѣленія достигалъ своей цѣли, личинка поднимаетъ всю заднюю половину своего тѣла вверхъ и впередъ такъ, что верхняя поверхность поднятой части превращается въ нижнюю и почти соприкасается съ верхней частью передней половины тѣла (табл. I. фиг. 9), и въ этомъ положеніи личинка остается очень долго. Теперь становится понятно, что вдоль средней части верхней поверхности тѣла, остающейся во все время самообороны всегда закрытою и не могли развиваться пятна, которыя взамѣнъ того, перешли на нижнюю поверхность задней половины тѣла, обращаемой, въ случаѣ опасности, всегда вверхъ.

Итакъ, кромѣ желтыхъ перваго и послѣднихъ колецъ тѣла, между черными пятнами, находящимися вдоль средней линіи тѣла (т. е. между ложными ногами), и черными пятнами, находящимися съ наружной стороны ложныхъ ногъ, при ихъ основаніи, имѣется два ряда ложныхъ ногъ, въ видѣ ярко-желтыхъ пятенъ. Какъ отростки тѣла, эти ложныя ноги въ насто-

ящемъ случаѣ сильно напоминаютъ капли желтой жидкости, выступившія изъ тѣла наружу; и мы увидимъ еще на многихъ другихъ примѣрахъ, что природа желала выразить именно это послѣднее, причемъ, замѣчательно, избрала для своихъ цѣлей не самыя высовывающіяся железы, выдѣляющія жидкость, а сосѣднія съ ними, ложныя ноги. Припомнимъ, кстати, что у личинокъ Lophyrus similis, Nem. melanocephalus и Nem. Caddorensis желтый цвѣтъ также располагается на бугоркахъ или выступахъ тѣла.

Если мызаглянемъ въ исторію развитія личинки Nem. septentrionalis, то увидимъ, что у молодыхъ личинокъ ложныя ноги такія же безцвѣтныя, какъ и настоящія ноги во всѣхъ возрастахъ этихъ личинокъ. Другіе элементы свѣтлой охранительной окраски, столь хорошо выраженные у выросшихъ личинокъ, пріобрѣтаются лишь въ позднѣйшихъ возрастахъ личинокъ; такъ, цвѣтъ молодыхъ личинокъ оливковый, болѣе блѣдный по бокамъ, снизу, спереди и на ложныхъ ногахъ: большихъ боковыхъ черныхъ пятенъ еще нѣтъ; даже когда молодая личинка уже немного подросла, черныя боковыя пятна все еще имѣютъ видъ темныхъ, облачныхъ съ неясными границами пятенъ, черныя же пятна, расположенныя на нижней сторонѣ тѣла и при основаніи ногъ, являются уже ясно выраженными, причемъ первое кольцо, конецъ тѣла и ложныя ноги не бываютъ еще окрашены въ желтый цвѣтъ: этотъ цвѣтъ является послѣднимъ. Что касается помянутыхъ выше железъ, то у личинки Nem. septentrionalis, носящей превосходно выраженную свѣтлую охранительную окраску, железы эти хотя еще и выходятъ изъ тѣла, но окончили уже свое назначеніе. Brischke, давая характеристику личинокъ Nematus, говоритъ, что онѣ, двигая задней половиной тѣла вверхъ и внизъ, распространяютъ выдѣленіе железъ и что хотя въ большинствѣ случаевъ этотъ запахъ для человѣческаго обоняния не ощутимъ, но у нѣкоторыхъ видовъ (какъ напр., у Nem. pavidus) можно отличать особый запахъ. Этотъ выводъ я могу

дополнить собственными наблюденіями. Что касается взрослыхъ личинокъ Nem. septentrionalis, то замѣчаніе Brischke совершенно вѣрно и я не могъ ощутить никакого запаха, но только не потому, чтобы запахъ этотъ былъ очень тонкій и недоступный нашему обонянію, а просто потому, что никакой пахучей жидкости взрослыя личинки этого пилильщика уже не выдѣляютъ. Лучшимъ доказательствомъ служатъ личинки того же пилильщика въ болѣе молодыхъ стадіяхъ: такъ у значительно подросшихъ изъ нихъ я часто, хотя не всегда, ясно ощущалъ очень непріятный и совершенно особенный запахъ выдѣляемой ими жидкости, у личинокъ же болѣе молодыхъ, сидящихъ скученными группами, всегда ощущается запахъ, а самая жидкость отдѣляется въ такомъ количествѣ, что личинки кажутся липкими, если прикоснуться рукой къ поднятымъ вверхъ частямъ ихъ тѣла. Итакъ, когда охранительная окраска, на тѣлѣ насѣкомаго достигаетъ высшаго своего развитія, она стремится замѣнить собой охранительныя жидкости, выдѣляемыя железами, отправленіе и назначеніе которыхъ къ тому времени оканчивается.

Другое доказательство даетъ личинка Nem. pavidus Lep., на которую ссылается Brischke. Этотъ пилильщикъ въ состояніи личинки весьма близокъ къ Nem. septentrionalis по привычкѣ держать заднюю половину своего тѣла надъ переднею, но рѣзко отличается своей окраской, охранительный характеръ которой выраженъ очень слабо. Различіе заключается въ томъ, что черныя отмѣтки, расположенныя рядами на тѣлѣ личинки по своей малой величинѣ скорѣе должны быть названы точками, чѣмъ пятнами; черныхъ пятенъ снизу тѣла, между ложными ногами, совсѣмъ нѣтъ; общій фонъ тѣла болѣе зеленый, даже у совершенно взрослыхъ особей. На ряду со столь слабо выраженной охранительной окраской и железы, расположенныя такъ же, какъ и у вышеописанной личинки (но въ числѣ только пяти), снизу тѣла, продолжаютъ совершать свои отправленія, какъ у мо-

лодыхъ, такъ и у совершенно взрослыхъ личинокъ, выдѣляя при всякой опасности очень пахучую жидкость. Замѣчательно еще, что у этой личинки въ желтый цвѣтъ окрашены не только ложныя ноги, но и самыя железы. Изъ исторіи развитія личинки Nem. pavidus мнѣ извѣстно, что очень молодыя личинки бываютъ окрашены въ болѣе темный зеленый цвѣтъ; сверху, вмѣсто рядовъ пятнышекъ, замѣчаются только темноватыя полоски, черныя же точки существуютъ только по бокамъ; затѣмъ, 1-е и 11-ое кольца тѣла, а также ложныя ноги, блѣдно-желтоватыя, но зато въ это время железы являются уже весьма яркаго желтаго цвѣта.

Итакъ, различіе въ свойствахъ личинокъ этихъ видовъ Nematus (septentrionalis и pavidus) въ то время, когда онѣ достигаютъ своей послѣдней стадіи, объясняется различной степенью развитія на ихъ тѣлѣ охранительной окраски. Слѣдуетъ еще замѣтить, что чувствительность личинки Nem. septentrionalis съ возрастомъ не уменьшается (какъ это бываетъ, наприм., у гусеницы махаона) и что личинка, уже совершенно взрослая, при малѣйшей опасности столь же быстро и такъ же старательно поднимаетъ вверхъ и наклоняетъ впередъ заднюю половину своего тѣла, какъ и молодыя особи. Впрочемъ, это послѣднее свойство взрослой личинки легко объяснимо. Первоначально привычка поднимать вверхъ и впередъ заднюю половину тѣла у личинокъ возникла для защиты тѣла отъ многоядныхъ, вѣроятно, паразитовъ изъ міра насѣкомыхъ; это, въ свою очередь, послужило причиной образованія железъ, отдѣляющихъ жидкость именно на нижней сторонѣ тѣла (обращенной вверхъ), а не вдоль боковъ тѣла, какъ у многихъ другихъ личинокъ пилильщиковъ. Существованіе же железъ на нижней поверхности тѣла, защищавшихъ личинку отъ насѣкомоядныхъ враговъ, было причиной возникновенія на этой поверхности и полной охранительной окраски, имѣющей цѣлью указывать врагамъ личинки на непригодность ея въ пищу. Слѣд., если бы выросшая личинка теряла способность подни-

мать при опасности заднюю половину тѣла, то охранительная окраска, выраженная на нижней (обращенной вверхъ) поверхности этой части тѣла, не будучи обнаруживаема, теряла бы свое значеніе, и взамѣнъ ея должна была бы вырабатываться охранительная окраска на верхней поверхности тѣла личинки.

Чтобы покончить обзоръ личинокъ пилильщиковъ, носящихъ весьма рѣзко выраженную свѣтлую охранительную окраску, необходимо сказать еще нѣсколько словъ объ одномъ пилильщикѣ, личинка котораго представляетъ собою какъ бы исключеніе изъ того общаго правила, которое до сихъ поръ само собою устанавливалось. Эта личинка принадлежитъ пилильщику, *Cladius viminalis* Fall. и живетъ обществомъ на нижней сторонѣ листьевъ тополя, причемъ личинки такъ тѣсно сидятъ другъ возлѣ другъ, что почти соприкасаются сторонами своего тѣла; послѣднее покрыто волосками, что наблюдается чрезвычайно рѣдко у личинокъ пилильщиковъ. Издаваемый личинками Cl. viminalis чрезвычайно непріятный и сильный запахъ, уже въ достаточной степени служитъ указателемъ непригодности этихъ личинокъ въ пищу насѣкомоядным животнымъ, а потому присутствіе волосъ на тѣлѣ личинокъ и жизнь ихъ на нижней сторонѣ листьевъ объясняются только нѣжностью ихъ тѣла, требующаго защиты отъ прямыхъ солнечныхъ лучей, отъ дождя и отъ ударовъ сосѣднихъ листьевъ во время дождя и вѣтра. Brischke описываетъ и изображаетъ личинокъ Cl. viminalis зеленовато-бѣлыми или блѣдно-зелеными; переднія и заднія кольца тѣла весьма яркаго оранжевожелтаго цвѣта и всѣ кольца тѣла имѣютъ по парѣ поперечно расположенныхъ, посреди спины каждаго кольца, черныхъ пятенъ. Однако въ такомъ видѣ личинки остаются только до послѣдняго линянія, когда внѣшній видъ ихъ измѣняется въ томъ отношеніи, что все тѣло становится одноцвѣтнымъ яркооранжевымъ, съ двумя рядами черныхъ пятенъ вдоль всего тѣла. Въ этомъ новомъ нарядѣ личинки покидаютъ нижнюю поверхность листьевъ и отправляются странствовать для отысканія

мѣстечка, удобнаго для коконированія. Итакъ, окраска, которую можно разсматривать какъ свѣтлую охранительную въ извѣстной стадіи ея развитія сбрасывается и принимается другая, значительно отъ нея отличающаяся. Мои наблюденія, совершенно согласуясь съ данными, сообщаемыми Brischke относительно наряда личинокъ Cl. viminalis послѣ ихъ послѣдняго линянія, значительно расходятся въ отношеніи окраски этихъ личинокъ въ болѣе раннихъ ихъ стадіяхъ. Такъ, я никогда не встрѣчалъ, чтобы всѣ личинки этого пилильщика одного выводка были окрашены такъ, какъ ихъ описываетъ и рисуетъ Brischke. Наблюдая ихъ въ природѣ и воспитывая у себя дома много разъ, я могъ убѣдиться, что личинки Cl. viminalis до послѣдняго линянія бываютъ бѣловатаго цвѣта, съ оранжевожелтыми передними и задними кольцами тѣла; это— ихъ признакъ общій, постоянный, и я ни разу не встрѣтилъ исключенія. За то, что касается черныхъ пятенъ, то у личинокъ въ этомъ возрастѣ появленіе ихъ составляетъ рѣдкость: только *иногда* между личинками я наблюдалъ такихъ, на тѣлѣ которыхъ находились черныя пятна, но и въ этихъ случаяхъ пятна помѣщались лишь на нѣкоторыхъ кольцахъ и сильно измѣнялись въ величинѣ у разныхъ особей, причемъ часто имѣли видъ только точекъ; личинокъ же, снабженныхъ на каждомъ кольцѣ парою черныхъ пятенъ, я наблюдалъ рѣдко. На основаніи вышеизложеннаго, мы невольно приходимъ къ заключенію, что охранительная окраска у личинокъ Cl. viminalis только-что еще начинаетъ проявляться и что эта окраска лишь тогда получитъ значеніе свѣтлой охранительной, когда присутствіе черныхъ *пятенъ* на *всѣхъ* кольцахъ тѣла сдѣлается явленіемъ *постояннымъ*: эту охранительную окраску личинки удержатъ, вѣроятно, и послѣ своего послѣдняго линянія.

Лучшимъ доказательствомъ вѣроятности такого предположенія служатъ личинки *Cladius ocneus* Zdd. Послѣднія представляютъ чрезвычайное сходство, во всѣхъ отношеніяхъ, съ личинками Cl. viminalis; онѣ также точно, почти прижавшись

другъ къ другу, живутъ на нижней сторонѣ листьевъ, также покрыты волосками и, наконецъ, также издаютъ сильный, весьма непріятный запахъ, если къ нимъ прикоснуться, но отличаются тѣмъ, что живутъ на ивѣ (Salix), въ особенности же въ отношеніи своей окраски, которая постоянна у всѣхъ особей, не представляя рѣшительно никакихъ варіацій. Тѣло этихъ личинокъ (табл. I, фиг. 7) молочнобѣлаго цвѣта; первыя и послѣднія кольца ярко оранжевожелтыя и каждое кольцо имѣетъ сверху посрединѣ пару большихъ черныхъ пятенъ. Эта постоянная окраска является уже, безъ сомнѣнія, охранительной, и было бы странно, если бы личинки, вмѣстѣ съ послѣднимъ линяніемъ, сбрасывали ее и замѣняли другою охранительною; но этого не случается — личинки Cl. oeneus и въ послѣдней стадіи не отличаются въ отношеніи окраски отъ стадій предшествующихъ, т. е., до конца сохраняютъ окраску свою въ полномъ ея видѣ.

Свѣтлая охранительная окраска у личинокъ жуковъ.

Мы уже видѣли, что свѣтлая охранительная окраска, которую мы нашли у гусеницъ бабочекъ принадлежащихъ къ самымъ различнымъ группамъ и семействамъ, встрѣчается также и у личинокъ другаго отряда насѣкомыхъ, ведущихъ, подобно гусеницамъ, открытый образъ жизни. Я распространился нѣсколько подробно о личинкахъ пилильщиковъ въ виду чрезвычайнаго интереса, представляемаго однообразіемъ этого весьма сложнаго типа охранительной окраски, свойственной личинкамъ насѣкомыхъ совершенно различныхъ отрядовъ. Не должно забывать, что мы имѣемъ дѣло не съ скрывающей окраской, стремящейся слить личинку съ окружающими ее предметами; охранительная окраска имѣетъ совершенно иную цѣль—задачи ея состоятъ въ томъ, чтобы не только обнаруживать носящее эту окраску животное, но, вмѣстѣ съ тѣмъ, и указывать на непригодность его въ пищу.

Свѣтлая охранительная окраска свойственна не только личинкамъ чешуекрылыхъ и перепончатокрылыхъ, но и личинкамъ нѣкоторыхъ жесткокрылыхъ насѣкомыхъ, живущимъ открыто на деревьяхъ, кустарникахъ или травахъ. Для того, чтобы не слишкомъ отдаляться отъ занимающаго насъ предмета, я считаю достаточнымъ ограничиться слѣдующими интереснымъ фактами.

Извѣстно, что личинки многихъ *листогрызовъ* (Chrysomelidae) съ возрастомъ значительно измѣняются въ цвѣтѣ и изъ темныхъ становятся чисто бѣлыми. Лучшимъ тому примѣромъ могутъ служить личинки изъ рода *Lina*. Очень молодыя личинки *Lina tremulae* F.—почти совершенно черныя и живутъ скученнымъ обществомъ: но затѣмъ, когда подростутъ, расходятся и ведутъ жизнь одиночную, подобно тому, что мы видѣли у личинокъ Lophyrus (L. rufus и L. similis). Такое измѣненіе образа жизни оказало вліяніе и на внѣшній видъ личинокъ: изъ темноцвѣтныхъ онѣ становятся чистаго бѣлаго цвѣта, съ 6-ю пятнами блестящаго чернаго цвѣта, расположенными въ одинъ поперечный рядъ на каждомъ кольцѣ, т. е. получаютъ свѣтлую охранительную окраску, превосходно выраженную, но съ тѣмъ, однако, важнымъ различіемъ, что въ этой окраскѣ совсѣмъ отсутствуетъ желтый или оранжевый цвѣтъ: какая этому причина — для насъ будетъ совершенно ясно впослѣдствіи, въ настоящее же время замѣтимъ только, что недостатокъ желтаго цвѣта восполняется способностью не только молодыхъ, но и совершенно взрослыхъ личинокъ при малѣйшей опасности выдѣлять сильно пахучую, бѣловатаго цвѣта жидкость, которая выступаетъ каплями изъ хитиновыхъ коническихъ бугорковъ, сидящихъ на черныхъ хитиновыхъ-же пластинкахъ, имѣющихъ видъ пятенъ. Изъ шести такихъ пластинокъ, расположенныхъ въ поперечномъ ряду на каждомъ кольцѣ, только двѣ (по одной съ каждой стороны кольца) несутъ эти бугорки; всѣхъ же бугорковъ, выдѣляющихъ охранительную жидкость, имѣется 18, т. е. по 9 съ каждой стороны тѣла.

Не перечисляя другихъ примѣровъ охранительной окраски, наблюдаемой у личинокъ листогрызовъ, я остановлюсь еще на *коровкахъ* (Coccinellidae). Самый замѣчательный примѣръ свѣтлой охранительной окраски представляетъ личинка *Coccinella oblongoguttata* *Z.*, встрѣчающаяся на соснѣ. Молодыя личинки этого жука бываютъ немного болѣе темнаго цвѣта, чѣмъ взрослыя, и между этими послѣдними извѣстны мнѣ двѣ разновидности, изъ которыхъ болѣе темныя встрѣчаются рѣдко. Обыкновенно, личинки (табл. I, фиг. 24) бываютъ бѣловатаго цвѣта; на этомъ свѣтломъ фонѣ расположены пятна густаго чернаго цвѣта въ слѣдующемъ порядкѣ: на трехъ грудныхъ кольцахъ по парѣ очень большихъ пятенъ; на первомъ брюшномъ кольцѣ также два черныхъ пятна, но меньшихъ размѣровъ, а на 2-мъ, 3-мъ, 5-мъ, 7-мъ и 8-мъ брюшныхъ кольцахъ на каждомъ по шести пятенъ, расположенныхъ поперечно, а на 4-мъ и 6-мъ кольцахъ — черныхъ пятенъ только по 4. Третій, желтооранжевый цвѣтъ является въ слѣдующихъ мѣстахъ: передній край перваго груднаго кольца окрашенъ въ этотъ цвѣтъ, причемъ, послѣдній продолжается между черными пятнами, образуя какъ бы треугольникъ: затѣмъ первое брюшное кольцо съ каждой стороны имѣетъ по большому желтооранжевому пятну, состоящему какъ бы изъ двухъ пятенъ и сидящему подобно всѣмъ черными пятнамъ, на небольшомъ возвышеніи, напоминая, такимъ образомъ, каплю желтой жидкости; такія же желтыя пятна, но меньшихъ размѣровъ, расположены еще на 4-мъ и 6-мъ брюшныхъ кольцахъ, по одному съ каждой стороны кольца. У молодыхъ личинокъ желтыя пятна существуютъ только на первомъ брюшномъ кольцѣ, но они являются въ этомъ возрастѣ скорѣе бѣловатыми, чѣмъ желтыми, а пятна на 4-мъ и 6-мъ кольцахъ показываются лишь потомъ, съ возрастомъ личинки; иногда попадаются и такія взрослыя личинки, у которыхъ, какъ и у молодыхъ, желтыя пятна бываютъ только на первомъ брюшномъ кольцѣ. Слѣд., желтыя пятна, существующія на 4-мъ

и 6-мъ брюшныхъ кольцахъ, возникли позже пятенъ, расположенныхъ на первомъ брюшномъ кольцѣ. И такъ, охранительная окраска личинки Cocc. oblongoguttata совершенно тождественна съ окраской разсмотрѣнныхъ уже личинокъ другихъ насѣкомыхъ. При этомъ должно замѣтить, что личинка эта лишена способности выдѣлять, въ случаѣ опасности, какія-либо жидкости. Однако, способность эта существовала у нея прежде, въ чемъ убѣждаетъ насъ слѣдующее: если взять личинку въ руки и слегка придавить ее, то изъ верхнихъ частей одного или нѣсколькихъ колецъ брюшка, выступаютъ капли оранжево-желтой жидкости. Значитъ, и здѣсь, полное развитіе охранительной окраски совпадаетъ съ болѣе или менѣе полнымъ исчезновеніемъ способности къ самозащитѣ посредствомъ отдѣленія жидкости.

Краткая характеристика свѣтлой охранительной окраски.

Нахожденіе совершенно одинаковой охранительной окраски у насѣкомыхъ трехъ различныхъ отрядовъ указываетъ на высокое біологическое значеніе этой окраски и заставляетъ теперь же дать краткую ея характеристику. До сихъ поръ мы видѣли, что свѣтлую охранительную окраску носятъ личинки разныхъ отрядовъ насѣкомыхъ; личинки эти, въ большинствѣ случаевъ, совершенно голыя и живутъ открыто. Затѣмъ, всего чаще, высшее и наиболѣе полное развитіе свѣтлой охранительной окраски замѣчаемъ мы у личинокъ въ позднѣйшей стадіи ихъ развитія, такъ что эти личинки, сильно различаясь между собой въ молодости, получаютъ полное сходство въ окраскѣ, когда выростутъ. Наконецъ, личинки съ свѣтлой охранительной окраской тѣла или оказывались совершенно лишены способности выдѣлять какія-либо охранительныя жидкости, или же способность эта находилась у нихъ въ сравнительно слабой степени или даже въ зачаточномъ состояніи.

Свѣтлая охранительная окраска состоитъ изъ трехъ цвѣтныхъ элементовъ: основной цвѣтъ тѣла очень свѣтлый (бѣлый, бѣловатый, зеленоватый, сѣроватый, розоватый); на этомъ свѣтломъ фонѣ разбросаны, въ большемъ или меньшемъ количествѣ, черныя пятна; наконецъ, на разныхъ мѣстахъ тѣла замѣчаются полоски или пятна ярко-желтаго или желто-оранжеваго цвѣта. Самая важная особенность желтаго цвѣта окраски состоитъ въ томъ, что пятна или полосы, окрашенныя въ этотъ цвѣтъ, всегда находятся въ самой тѣсной связи съ большимъ или меньшимъ числомъ черныхъ пятенъ или полосокъ. Связь эта выражается въ томъ, что желтыя пятна или полосы окаймлены бываютъ черными пятнами, которыя непосредственно примыкаютъ къ желтому цвѣту; иногда черный цвѣтъ, въ видѣ кольца, со всѣхъ сторонъ окружаетъ желтое пятно, или распадается на пятна или пятнышки, окружающія (правильно или въ безпорядкѣ) заключенное между ними желтое пятно, или же окаймляетъ сверху и снизу желтый цвѣтъ, особенно если послѣдній расположенъ въ видѣ полосы. Такъ какъ черныя пятна не только окаймляютъ желтыя, но и находятся отдѣльно разбросанными, то число ихъ всегда бываетъ гораздо больше числа желтыхъ пятенъ; послѣднія же очень часто расположены бываютъ на выдающихся, въ видѣ бугорковъ или выступовъ, частяхъ тѣла, отчего получаютъ видъ какъ бы капель жидкости, выступившей изъ тѣла личинки.

Свѣтлая охранительная окраска у голыхъ куколокъ дневныхъ бабочекъ и жуковъ.

Характеризуя свѣтлую охранительную окраску, мы указали на возникновеніе ея въ такомъ возрастѣ личинокъ, когда послѣднія становятся особенно чувствительными къ поврежденіямъ и показали, что не рѣдко въ этомъ періодѣ ихъ жизни различные способы самозащиты, къ которымъ прибѣгаютъ личинки въ болѣе раннихъ стадіяхъ своего развитія, прекра-

щаются, замѣщаясь охранительной окраской. У насѣкомыхъ съ полнымъ превращеніемъ куколка, вслѣдствіе своей неподвижности и по отсутствію какихъ бы то ни было активныхъ способовъ самообороны, представляетъ собою то именно состояніе въ развитіи насѣкомаго, когда послѣднее подвергается наибольшей опасности и потому нуждается въ защитѣ болѣе, чѣмъ во всѣ другія стадіи. Нельзя, поэтому, удивляться, что насѣкомыя прибѣгаютъ къ самымъ разнообразнымъ способамъ для того, чтобы защитить и скрыть эту опаснѣйшую стадію въ своей жизни. Такъ, мы знаемъ, что многія личинки насѣкомыхъ измѣняютъ даже образъ жизни передъ окукленіемъ; проводя всю свою жизнь и питаясь листьями, онѣ, затѣмъ, уходятъ въ землю, т. е. принуждены, такъ сказать, вести подземную жизнь для того, чтобы здѣсь окуклиться и скрыть свою безпомощную куколку отъ глазъ враговъ. Другія личинки, предварительно окукленія, окружаютъ себя слоемъ шелковыхъ нитей (различной плотности у разныхъ видовъ) и въ этомъ коконѣ скрываютъ свою куколку. Третьи, наконецъ, становятся кочевыми и тщательно отыскиваютъ наиболѣе скрытныя мѣста для помѣщенія своихъ куколокъ, маскируя ихъ, при этомъ, самымъ различнымъ образомъ. Однако, между куколками насѣкомыхъ существуютъ и такія, которыя расположены бываютъ совершенно открыто, причемъ одинъ изъ нихъ покоятся въ коконѣ изъ столь рѣдкихъ шелковинокъ, что послѣднія служатъ не защитой для куколки, а лишь поддерживаютъ ее, между тѣмъ какъ другія остаются голыми. Если свѣтлая охранительная окраска, появляясь на тѣлѣ личинокъ, достигаетъ своей цѣли и исключаетъ надобность въ какихъ-либо активныхъ способахъ самообороны, то тѣмъ болѣе должна быть полезна охранительная окраска для голыхъ, безпомощныхъ и неподвижныхъ куколокъ. Слѣд., мы должны непремѣнно встрѣтить между голыми куколками насѣкомыхъ и такія, на тѣлѣ которыхъ свѣтлая охранительная окраска особенно ясно выражена.

Большая часть открыто расположенныхъ голыхъ куколокъ

у бабочекъ, представляетъ разные примѣры скрывающей окраски и явленія подражаемости Такія куколки не только по окраскѣ, но и по формѣ напоминаютъ различные предметы, среди которыхъ онѣ находятся. Куколки многихъ дневныхъ бабочекъ (Colias, Rhodocera), чрезвычайно сходны, съ листьями растеній, къ которымъ онѣ прикрѣплены, такъ что даже опытный глазъ не скоро можетъ обнаружить куколку среди листьевъ одного и того же растенія, а острые шипы куколокъ бабочекъ изъ рода Vanessa, изображаютъ собою сухіе зубцы свернутыхъ листьевъ крапивы и проч. Болѣе интересной является куколка *яблоннаго шелкопряда* (Leucoma salicis L.). Эта куколка поддерживается такимъ незначительнымъ числомъ нитей, что остается совершенно открытой, между тѣмъ, часть ея, обращенная наружу и открытая, имѣетъ бѣловатый цвѣтъ, съ весьма большими черными пятнами; отсутствіе же на ея тѣлѣ желтаго цвѣта, замѣщаютъ пучки весьма жесткихъ и густыхъ волосъ, разбросанныхъ по тѣлу куколки. Отъ этой куколки переходимъ прямо къ такимъ, которыя носятъ свѣтлую охранительную окраску, превосходнымъ образомъ выраженную.

Очень интересенъ для насъ родъ *Melitaea*. Свободно висящія куколки *Mel. maturna* L. (табл. I, фиг. 12) и *Mel. Cynthia* S. V. (табл. I, фиг. 11) серебристо-бѣлаго цвѣта, съ черными и оранжево-желтыми пятнышками, причемъ желтыхъ пятнышекъ меньшее число и всѣ онѣ находятся въ непосредственномъ соприкосновеніи съ черными. Куколка *Mel. artemis* S. V.—бѣлаго цвѣта; на груди ея два, неправильной формы, пятна съ желто-оранжевымъ пятномъ по срединѣ; чехлы крыльевъ усѣяны черными пятнышками, а чехлы ногъ желто-оранжевые съ черными колечками; по срединѣ каждаго брюшнаго кольца находится поперечный рядъ пятенъ, поочередно черныхъ и желтыхъ, причемъ послѣднія расположены на округленныхъ бугоркахъ. Куколка *Mel. athalia* Esp. также бѣлаго цвѣта, съ большимъ числомъ черныхъ пятенъ и отмѣтокъ; по срединѣ колецъ находится рядъ бугорковъ, окрашенныхъ въ

желто-оранжевый цвѣтъ. Наконецъ, куколка *Mel. dictynna* Esp. сребристо-сѣрая, съ черными и желто-оранжевыми пятнышками [1]).

Обращаясь къ совершенно другой группѣ дневныхъ бабочекъ и къ роду *боярышницъ* (Aporia), съ единственнымъ у насъ видомъ *Aporia crataegi* L., и здѣсь находимъ куколку съ превосходно выраженною свѣтлою охранительною окраскою (табл. I, фиг. 10). Извѣстно, что названная бабочка очень обыкновенна и что гусеницы ея, появляясь иногда въ огромныхъ количествахъ, переходятъ для окукленія на стволы деревьевъ, заборы, плетни и проч.; хотя куколка ея лѣтомъ повсюду встрѣчается, однако, на сколько мнѣ извѣстно, не существуетъ еще достаточно точнаго описанія этой куколки, причемъ самыя важныя и интересныя для насъ ея особенности, оказываются почти пропущенными. Существуютъ двѣ главныя разновидности куколки боярышницы: одна изъ нихъ чистаго бѣлаго цвѣта, а у другой общій фонъ съ легкой примѣсью желтоватаго или зеленоватаго цвѣта; при этомъ, у куколокъ чистаго бѣлаго цвѣта черныя, разбросанныя по тѣлу пятнышки болѣе крупныя. Передняя или, лучше сказать, верхняя (потому что она прикрѣпляется всегда въ вертикальномъ направленіи, головою вверхъ) часть куколки оканчивается небольшимъ, какъ бы срѣзаннымъ на концѣ отросточкомъ (рис. 5 *а*), окрашеннымъ въ яркій оранжево-желтый цвѣтъ, причемъ основаніе этого отростка, на большемъ или меньшемъ протяженіи у разныхъ особей, окружено черными цвѣтомъ. Всякій, кто посмотритъ на эту куколку, согласится признать, что маленькій отростокъ поразительно напоминаетъ собою небольшую капельку ярко-желтой жидкости, выступившей изъ

Рис. 5.

[1]) Не лишнимъ считаю замѣтить, что въ отношеніи окраски, между гусеницами Melitaea вооруженными шиповидными волосами и ихъ куколками нѣтъ никакого сходства.

передняго конца куколки. Что касается меня, то когда я въ первый разъ разсматривалъ куколку боярышницы, отдѣливъ ее отъ коры ствола, я принялъ передній ея отростокъ за каплю желтой жидкости, выступившей изъ передняго конца тѣла куколки, вслѣдствіе неосторожнаго моего съ ней обращенія во время снятія съ дерева.

Кромѣ этого желтаго отросточка, на головной части куколки, обращенной наружу, замѣчаются еще большія черныя пятна, которыя у чисто бѣлой разности иногда между собой сливаются. Наконецъ, продолженія головной части съ каждой стороны заканчиваются пятнами такого же цвѣта, какъ и отростокъ, которыя, подобно послѣднему, окаймлены чернымъ цвѣтомъ (*б, б* на рис. 5). Расположеніе черныхъ пятенъ на остальномъ тѣлѣ куколки симметрично и состоитъ въ главныхъ чертахъ въ слѣдующемъ: вдоль груди тянется выдающееся среднее ребро, окрашенное въ черный цвѣтъ и съ каждой стороны его находятся по два довольно большихъ круглыхъ черныхъ пятна. Кромѣ множества черныхъ пятнышекъ, разбросанныхъ въ извѣстномъ порядкѣ по всей обращенной наружу поверхности куколки, особеннаго вниманія заслуживаютъ пятна и полоски ярко-желтаго цвѣта, которыя на ней замѣчаются въ слѣдующихъ мѣстахъ: боковыя (краевыя) полоски на брюшныхъ кольцахъ желтаго цвѣта; такого же цвѣта конецъ брюшка и пятна, находящіяся у заднихъ краевъ колецъ, по одному съ каждой стороны кольца, причемъ эти пятна расположены между боковыми черными пятнами. Если принять во вниманіе, что гусеница боярышницы не имѣетъ по своей окраскѣ ни малѣйшаго сходства съ куколкой, что тѣло гусеницы покрыто волосами, тогда какъ куколка совершенно голая, и наконецъ, что гусеницы почти въ теченіе всей своей жизни держатся скученно, обществомъ, между тѣмъ какъ для окукленія онѣ расходятся и куколки ихъ покоятся одиночно, то должно придти къ заключенію, что, какъ и во многихъ разсмотрѣнныхъ выше случаяхъ, гусе-

ницы и куколки не должны быть одинаково окрашенными, а, наоборотъ, куколки должны носить на себѣ ясно выраженную охранительную окраску, которая въ настоящемъ случаѣ является свѣтлой охранительной. Однимъ словомъ, явленія, наблюдаемыя у лжегусеницъ пилильщиковъ Lophirus rufus и Loph. similis, повторяются у гусеницы и у куколки боярышницы, съ тѣмъ лишь различіемъ, что у куколки охранительная окраска выражена еще болѣе рѣзко. Достаточно сравнить по окраскѣ куколку боярышницы съ гусеницей или бабочкой крыжевницы (Zerene grossulariata), или съ гусеницей Cucullia verbasci, или, наконецъ, съ личинками пилильщика Cimbex humeralis или коровки Coccinella oblongoguttata, чтобы признать, даже въ мелочныхъ признакахъ, полную тождественность окраски, свойственной столь различнымъ насѣкомымъ. Такимъ образомъ, мы опять видимъ, что открытая голая куколка, лишенная всякихъ средствъ самозащиты, носитъ на своемъ тѣлѣ свѣтлую охранительную окраску, замѣняющую различные способы самообороны (въ настоящемъ случаѣ, напр., подвижность, присутствіе волосъ), свойственные предшествовавшей или послѣдующей стадіи.

Отъ этой уже весьма интересной куколки перейдемъ къ разсмотрѣнію куколки, принадлежащей красивѣйшей изъ нашихъ дневныхъ бабочекъ, опять изъ совершенно другой группы, а именно *тополевой нимфы* (Limenitis populi L.). Это самая интересная изъ всѣхъ извѣстныхъ мнѣ куколокъ нашихъ бабочекъ.

Гусеница Lim. populi носитъ скрывающую окраску. Въ очень молодомъ состояніи она однообразнаго коричневаго цвѣта, но окраска эта измѣняется съ возрастомъ. Подросшая гусеница принимаетъ въ покоѣ на вѣткѣ тополя особое положеніе: при этомъ, по наблюденіямъ Schilde (Entom. Nachrichten, 1884, № 24), въ одно время съ гусеницей тополевой нимфы попадались на тополѣ сдѣланные неизвѣстнымъ ему насѣкомымъ листовые свертки, на которые очень похожа вы-

росная гусеница Lim. populi. Для окукленія гусеница избираетъ всегда верхнюю поверхность тополеваго листа, которую она покрываетъ густымъслоемъ шелковыхъ нитей, прикрѣпляя посредствомъ тѣхъ же нитей черешокъ листа къ вѣточкѣ такъ, чтобы листъ не въ состояніи былъ свалиться на землю, если бы отдѣлился отъ вѣтки; кромѣ того, края листа приподняты нѣсколько кверху, такъ что, если смотрѣть сбоку, то остается совершенно открытою только обращенная вверхъ половина куколки, лежащей всегда (какъ разъ почти по срединѣ листа, у самаго черешка), концемъ тѣла—къ черешку, а головой—къ вершинѣ листа. Я остановился нѣсколько подробнѣе на описаніи положенія куколки потому, что въ литературѣ и иконографіи существуютъ въ этомъ отношеніи самыя невѣрныя свѣдѣнія и представленія, а между тѣмъ, положеніе и мѣсто нахожденіе куколки очень постоянно и это происходитъ отъ того, что всѣ открытыя (въ ея естественномъ положеніи) части тѣла находятся между собою, какъ мы сейчасъ увидимъ, въ тѣснѣйшей біологической связи: поэтому, всякое другое положеніе куколки не будетъ уже отвѣчать своимъ цѣлямъ потому, что нарушитъ общую связь и гармонію между отдѣльными ея частями.

Эта крупная куколка желто-бѣлаго цвѣта, со множествомъ черныхъ пятнышекъ, расположенныхъ на обращенныхъ наружу частяхъ ея (табл. I, фиг. 23). Въ морфологическомъ отношеніи, куколка Lim. populi замѣчательна тѣмъ, что изъ основанія ея брюшка выдается значительныхъ размѣровъ и округленной формы выступъ, въ видѣ бугра: этотъ выступъ оранжево-желтаго цвѣта, но при его основаніи расположены черныя пятна. Самая существенная особенность куколки заключается именно въ этомъ выступѣ, представляющемъ громадный біологическій интересъ. Замѣчательно, что на тѣлѣ куколки вовсе нѣтъ желтыхъ пятенъ. Важнѣйшія свойства выступа состоятъ въ томъ, что онъ *окрашенъ въ оранжево-желтый цвѣтъ, блестящъ и полупрозраченъ;* при своей окру-

гленной формѣ, онъ поразительно напоминаетъ большую каплю ярко-желтой, полупрозрачной жидкости, выступающей изъ брюшка. Разсматривая живую куколку тополевой нимфы, мы замѣчаемъ, что передняя половина ея нѣсколько прижата сверху, что особенно ясно, если обратить вниманіе на перепонку, соединяющую края крыловыхъ чехловъ съ тѣломъ куколки, при этомъ, вся задняя половина куколки совершенно матовая, а передняя, не говоря уже о выступѣ, начиная отъ этого послѣдняго до самой головы, блестящая, съ сильнымъ глянцемъ: кажется будто бы передняя половина куколки вымазана какою-либо жидкостью (напр., масломъ). Въ высшей степени интересно также устройство перваго и втораго брюшныхъ колецъ (рис. 6), первое кольцо *(в)* сверху является какъ бы пробитымъ, вслѣдствіе чего содержимое куколки съ силою выступило наружу въ видѣ полупрозрачнаго, блестящаго, оранжево-желтаго бугра *(с)*. рѣзко и по цвѣту, и по свойствамъ отдѣляющагося отъ остальнаго тѣла куколки: высунувшись наружу, это жидкое содержимое куколки, направилось по законамъ тяжести къ головѣ, т. е. къ вершинѣ листа, такъ какъ куколка находится, вслѣдствіе направленія пластинки листа, въ болѣе или менѣе наклонномъ положеніи по отношенію къ поверхности почвы (рисунокъ 6), причемъ часть жидкости разлилась въ этомъ же направленіи и покрыла, точно масломъ или лакомъ, всю верхнюю и переднюю часть куколки. Ударъ (напр., отъ клюва птицы) по первому кольцу брюшка, вызвавшій выступленіе жидкаго содержимаго, былъ на столько силенъ, что измѣнилъ форму и взаимное положеніе 3-го груднаго *(б* на рис. 6) и 1-го и 2-го брюшныхъ колецъ, совершенно разрушивъ верхнюю часть 1-го кольца, такъ что хитиновыя части его съ чер-

Рис. 6.

ными пятнышками (цвѣтъ тѣла куколки) замѣчаются разбросанными или плавающими по выступившей изъ куколки желтой жидкости (табл. I, фиг. 23). Первое кольцо, судя по оставшимся узкимъ верхнимъ краямъ его *(в)*, отъ удара и подъ вліяніемъ напора выступившей изъ него жидкости, оказывается сверху значительно расширеннымъ, отчего верхніе края 3-го груднаго кольца *(б)* и 2-го брюшнаго *(г)* являются по необходимости приподнятыми кверху, такъ что передній край 2-го и отчасти 3-го *(д)* брюшныхъ колецъ, образуютъ кривыя линіи, съ вогнутостью кпереди, тогда какъ всѣ остальныя кольца сохраняютъ нормальное положеніе.

Мысль, выраженная природой на этой куколкѣ очевидна и заключается въ слѣдующемъ: Открытое положеніе, величина и яркая окраска куколки, должны были обратить на себя вниманіе насѣкомоядныхъ животныхъ, напр., птицы. Когда послѣдняя, желая съѣсть куколку, приступила къ исполненію своего намѣренія и разрушила верхнюю часть перваго кольца, то оттуда выступило внутреннее содержимое и отчасти разлилось по передней части куколки, а главная часть его образовала полупрозрачный желтый выступъ. Но содержимое это оказалось непригоднымъ въ пищу, и куколка въ такомъ положеніи оставлена была врагомъ, нарушившимъ ея покой и цѣлость. Мысль выраженная на этой куколкѣ до такой степени очевидна, что стоитъ только взглянуть на живую куколку, чтобы убѣдиться въ этомъ. Я многимъ показывалъ живую куколку Lim. populi на нѣкоторомъ разстояніи и всѣ безъ исключенія принимали выступъ или за высупувшееся содержимое раздавленной куколки, или за каплю меда и т. п. Я никогда не встрѣчалъ куколокъ тополевой нимфы внутри лѣса или рощи, а находилъ ихъ, напротивъ, только на опушкѣ или близъ послѣдней, т. е. въ такихъ мѣстахъ, которыя всегда особенно богаты птицами; можно сказать, поэтому, что куколка тополевой нимфы всегда находится въ сообществѣ птицъ. Для того, чтобы прозрачность

выступа и всѣ тѣсно связанныя между собой детали окраски, глянца и строенія куколки, вообще, были яснѣе выражены, гусеница всегда выбираетъ самыя открытыя, доступныя солнечнымъ лучамъ мѣста на деревьяхъ; такъ, если деревцо не высокое, то куколка покоится на самыхъ высокихъ частяхъ кроны, если же дерево высокое, то гусеница часто довольствуется для окукленія и средними его частями, избирая, однако, листъ на такихъ вѣтвяхъ, которыя наиболѣе выдвигаются и которыя достаточно освѣщены солнцемъ. Я никогда не наблюдалъ на одномъ деревѣ болѣе одной куколки и если встрѣчалъ таковую, то по близости, обыкновенно, не приходилось уже находить другой особи, а для этого надо было переходить въ другую мѣстность: бабочка обладаетъ сильнымъ полетомъ, что даетъ ей возможность размѣщать свое потомство на большихъ пространствахъ и, конечно, только при условіи рѣдкости куколки тополевой нимфы мысль, выраженная природой на ея тѣлѣ, достигала бы своей цѣли.

Итакъ, невозможно себѣ представить условій, болѣе неблагопріятныхъ для жизни куколки тополевой нимфы, и обстановки, болѣе выдающей присутствіе ея, какъ тѣ, которыя сейчасъ были указаны; еслибы эта куколка была съѣдобна, то въ самое короткое время бабочка навѣрное исчезла бы съ лица земли. Между тѣмъ, мы видимъ совсѣмъ обратное: не только я никогда не наблюдалъ испорченныхъ или раздавленныхъ птицами и проч. куколокъ этой бабочки, но то же говорятъ и другіе наблюдатели (напр. Schilde), поражавшіеся обстановкой, въ которой они находили эту весьма крупную куколку. Наконецъ, и прямой опытъ подтверждаетъ непригодность этой куколки въ пищу. Однажды я имѣлъ случай бросить живую куколку нѣсколькимъ десяткамъ индюшатъ, которые, какъ извѣстно, чрезвычайно прожорливы и жадны. Въ одно мгновеніе брошенная куколка, недостигшая еще до земли, была схвачена и разорвана индюшатами на части, но ни одна часть ея, въ томъ числѣ и жидкое содержимое, не были съѣдены, хотя переходили изъ одного клюва въ другой.

Такимъ образомъ, не остается сомнѣнія въ томъ, что куколка тополевой нимфы не съѣдобна и что окраска, которую она носитъ, служитъ выраженіемъ этихъ качествъ. Очевидно, что у куколки этой въ желтомъ выступѣ природа желала выразить каплю жидкости и при томъ, конечно, жидкости ядовитой или противной на вкусъ [1]). Вмѣстѣ съ тѣмъ, и всѣ наши предположенія, не разъ уже высказанныя при разсмотрѣніи нѣкоторыхъ гусеницъ, лжегусеницъ и куколокъ, о томъ, что желтые выступы напоминаютъ собой капли охранительной жидкости такого же цвѣта, выступившія изъ тѣла, являются совершенно отвѣчающими задачамъ природы.

Итакъ, куколка тополевой нимфы представляетъ высокій біологическій интересъ. Въ ней природа высказала свою мысль съ такою откровенностью и съ такими подробностями даже въ мелкихъ деталяхъ, что становятся понятными смыслъ и значеніе цѣлаго ряда явленій, выраженныхъ менѣе ясно у другихъ формъ. Раскрытіемъ этой тайны мы обязаны сравнительно большой величинѣ куколки и, въ особенности, ея большому выступу, на которомъ природѣ возможно было подробно и ясно изобразить свою идею.

Мы говорили уже, что куколка тополевой нимфы не пригодна въ пищу и что окраска ея служитъ тому выраженіемъ. Окраска же есть не что иное, какъ свѣтлая охранительная. Въ самомъ дѣлѣ, фонъ тѣла куколки очень свѣтлый, желтобѣлый, и на этомъ фонѣ разсыпаны черныя пятна и пятнышки разной величины. Различіе лишь въ томъ, что на тѣлѣ куколки нѣтъ оранжево-желтыхъ или желтыхъ пятенъ и бугорковъ; но мы сейчасъ видѣли, что въ этихъ бугоркахъ и пятнахъ природа желала выразить капли охранительной жидкости: вмѣсто многихъ бугорковъ и пятнышекъ желтаго цвѣта, она снабдила куколку только однимъ, но сравнительно огромнымъ

[1]) Куколка тополевой нимфы послѣ смерти значительно измѣняется: цвѣтъ ея тѣла становится желтѣе, выступъ получаетъ буроватый цвѣтъ и почти совершенно или въ значительной степени теряетъ свою прозрачность.

выступомъ, изображающимъ собою большую каплю той же жидкости. На этомъ большомъ выступѣ прекрасно выражены физическія свойства жидкой капли, и понятно, что въ присутствіи такой крупной и столь искусстно воспроизведенной капли охранительной жидкости, въ происхожденіи которой приняла, кромѣ того, участіе значительная часть остальнаго тѣла куколки, присутствіе еще мелкихъ желтыхъ бугорковъ или пятенъ теряло бы всякій смыслъ и не имѣло бы никакого значенія Въ біологическомъ отношеніи этотъ выступъ вполнѣ замѣнилъ собой бугорки и пятна. Вотъ почему на тѣлѣ куколки, кромѣ одного большаго выступа, совсѣмъ нѣтъ никакихъ другихъ желтыхъ отмѣтокъ, но за то всѣ другіе элементы свѣтлой охранительной окраски присутствуютъ на лицо со всею строгостью: имѣются свѣтлый бѣловатый фонъ тѣла и черныя пятныики и пятна, и даже отношеніе черныхъ пятенъ къ оранжево-желтому выступу выдержано такъ же строго, какъ и въ другихъ разсмотрѣнныхъ нами случаяхъ свѣтлой охранительной окраски, т. е. крупныя черныя пятна непосредственно примыкаютъ къ основанію выступа, мѣстами даже какъ бы отдѣляя его отъ остальнаго тѣла куколки.

Я могъ бы остановиться на разсмотрѣніи куколокъ еще нѣкоторыхъ другихъ дневныхъ бабочекъ (какъ напр., *Polyommatus Amphidamas* Esp., *Pol. Chryseis* F. и *Nemeobius Lucina* L)., принадлежащихъ тоже къ совершенно различнымъ группамъ. Но куколки эти весьма мелки и свѣтлая охранительная окраска выражена на тѣлѣ ихъ не столь полно, какъ на разсмотрѣнныхъ нами примѣрахъ: при томъ же куколки эти мало еще извѣстны и мы ничего точнаго не знаемъ о ихъ мѣстонахожденіи.

Прежде чѣмъ перейти къ бабочкамъ, нельзя обойти молчаніемъ нѣкоторыхъ весьма замѣчательныхъ фактовъ, наблюдаемыхъ у представителей совершенно другаго отряда, тѣмъ болѣе, что куколки, о которыхъ сейчасъ будетъ рѣчь, принадлежатъ къ числу самыхъ обыкновенныхъ и легко наблюдаемыхъ въ окрестностяхъ Петербурга.

Мы уже знакомы съ личинкой *Lina tremulae* и знаемъ окраску и свойства ея; мы видѣли, что, когда личинки вырастутъ и начинаютъ жить одиночно, онѣ изъ черныхъ становятся молочно-бѣлыми, съ пятнами и бугорками блестящаго чернаго цвѣта. Открыто находящіяся куколки этого листогрыза по своей окраскѣ не отличаются отъ личинокъ. Можно было бы подумать, что окраска куколки, выработанная личинкой, уже достаточно гарантируетъ ее отъ нападенія враговъ. Но это не совсѣмъ такъ, и у этой куколки по формѣ тѣла и по окраскѣ совершенно сходной съ личинкою, мы видимъ особое, своеобразное приспособленіе, уравновѣшивающее отсутствіе на ея тѣлѣ желтаго или оранжево-желтаго цвѣта; почему на тѣлѣ этой куколки не развилось желтыхъ отмѣтокъ, увидимъ впослѣдствіи. Мы уже знаемъ, что личинка Lina tremulae въ случаѣ опасности отдѣляетъ изъ бугорковъ бѣловатую, сильно пахучую жидкость, которая отдѣляется обильно не только у молодыхъ и взрослыхъ личинокъ, но даже и у личинокъ въ моментъ ихъ окукленія, если къ нимъ въ это время прикоснуться. Сама по себѣ куколка (рис. 7 *а*) не обладаетъ никакими средствами самозащиты, но кожа личинки не въ такой сильной степени, какъ у другихъ куколокъ, сдвинутая къ задней части въ видѣ бѣлаго съ черными пятнами широкаго хвоста или мѣшка, сохраняетъ запасы жидкости на первыхъ двухъ кольцахъ; и если побезпокоить куколку, то послѣдняя начинаетъ производить особыя движенія. Прежде всего, лежащая въ покоѣ куколка быстро поднимается вертикально и въ этомъ положеніи остается нѣкоторое время (рис. 7 *б*), въ тоже самое время изъ бугорковъ старой кожи личинки показываются капли вонючей жидкости; затѣмъ куколка опять опускается и принимаетъ свое первоначальное положеніе, а жидкость постепенно вбирается обратно въ бугорки. Такимъ

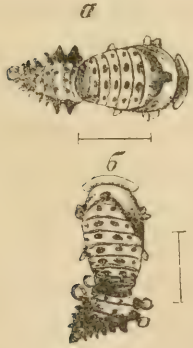


Рис. 7.

образомъ, это движеніе куколки передается старой кожѣ личинки и заставляетъ жидкость выступать изъ своихъ резервуаровъ также, какъ выступала она у личинки; если куколку побезпокоить снова, то она опять производитъ свое обычное движеніе и капли жидкости снова выступаютъ. Весьма замѣчательно, что даже черезъ нѣсколько дней послѣ того, какъ жукъ окрылится и улетитъ, нажимая пальцемъ старую кожу, можно еще вызвать изъ бугорковъ ея выступленіе жидкости, хотя и въ меньшемъ количествѣ. Кромѣ этого спеціальнаго движенія, куколка Lina, если ее постоянно тревожить, производитъ еще другаго рода движенія, состоящія въ быстро слѣдующихъ другъ за другомъ поднятіи и опусканіи тѣла, на подобіе молоточка; но это послѣднее движеніе должно быть поставлено въ одну параллель съ обычными движеніями, вообще, куколокъ насѣкомыхъ, если ихъ потревожить.

Хотя жидкость эта вырабатывается личинкой и вновь куколкой не пополняется, тѣмъ не менѣе, вслѣдствіе чрезвычайно кратковременной жизни куколки (5 дней), количество запасной жидкости оказывается достаточнымъ для охраненія насѣкомаго въ этомъ кратковременномъ его состояніи. Итакъ, въ настоящемъ случаѣ, отсутствіе желтаго цвѣта на тѣлѣ куколки замѣщается весьма рѣдкимъ и замѣчательнымъ приспособленіемъ, при которомъ запасы охранительной жидкости, выработанныя личинкой, сохраняются въ старой ея кожѣ и служатъ для охраны куколки, которая своимъ движеніемъ заставляетъ эту старую кожу какъ бы функціонировать. То же самое извѣстно и для коричневой съ черными пятнами куколки *Lina cupræa*. F., издающей при опасности запахъ.

Теперь перейдемъ къ коровкамъ (Coccinellidae) и разсмотримъ самую прекрасную изъ куколокъ коровокъ— куколку *Coccinella oblongoguttata* L. (рис. 8). Мы видѣли уже, что личинка ея представляетъ примѣръ хорошо выраженной свѣтлой охранительной окраски. Эта же самая окраска, но еще въ болѣе

Рис. 8.

рѣзкой формѣ, выражена на тѣлѣ куколки (табл. I, фиг. 25). Основной цвѣтъ ея тѣла молочно-бѣлый; 1-е грудное кольцо имѣетъ по своей окружности 8 черныхъ пятнышекъ, причемъ разстояніе между двумя переднимъ (и среднимъ) пятнышками окрашено въ желтый цвѣтъ; 2-е кольцо имѣетъ двѣ черныхъ точки, а 3-е съ двумя черными пятнами. Чехлы надкрыльевъ бѣлые съ широкимъ черными краемъ; 1-е и 2-е брюшныя кольца съ 2, а остальныя—съ 6 черными пятнами, расположенными поперечно. Кромѣ этихъ черныхъ пятенъ, на первомъ брюшномъ кольцѣ, между черными пятномъ и черными краемъ чехла надкрылья, расположено большое пятно въ видѣ бугорка очень яркаго оранжево-желтаго цвѣта. У большинства куколокъ, кромѣ этого желтаго пятна, есть еще по одному такому же, но плоскому и меньшихъ размѣровъ пятну съ каждой стороны 4-го кольца; эти желтыя пятна замѣщаютъ два другихъ черныхъ пятна, такъ что у такихъ куколокъ 4-ое кольцо имѣетъ только 4 (а не 6) черныхъ пятенъ. Попадаются, наконецъ, и такія куколки, у которыхъ желтыя пятна просвѣчиваютъ еще съ каждой стороны 6-го брюшнаго кольца. Куколка Cocc. oblongoguttata, столь сходная по окраскѣ своей съ разсмотрѣнными выше куколками разныхъ дневныхъ бабочекъ (Aporia, Melitaea), находится тамъ же, гдѣ живетъ и личинка; укрѣпившись заднимъ концомъ къ сосновой иглѣ, она остается совершенно открытой, и рѣзкимъ контрастомъ своего рисунка, равно какъ и снѣжной бѣлизной тѣла, чрезвычайно бросается въ глаза. Какъ и куколки бабочекъ, она не обладаетъ рѣшительно никакими активными способами самозащиты, но, тѣмъ не менѣе, живетъ гораздо болѣе продолжительное время, чѣмъ разсмотрѣнная нами сейчасъ куколка Lina tremulae, обладающая своеобразнымъ способомъ самообороны при помощи старой кожи личинки.

Присутствіе у разныхъ куколокъ Cocc. oblongoguttata различнаго количества желтыхъ пятенъ показываетъ, что этотъ признакъ здѣсь еще не совсѣмъ установился; раньше всего

пятна эти появились (какъ и у личинки) на первомъ брюшномъ кольцѣ и потому здѣсь онѣ являются уже какъ признакъ постоянный, свойственный всѣмъ куколкамъ этой коровки; затѣмъ позже появились желтыя пятна на 4-мъ кольцѣ и здѣсь онѣ еще иногда отсутствуютъ; наконецъ, только теперь начинаютъ показываться желтыя пятна на 6-мъ кольцѣ, гдѣ ихъ чаще всего совсѣмъ еще не бываетъ или, если онѣ и обнаруживаются, то лишь просвѣчиваясь въ слабой степени.

Разсмотримъ еще интересную куколку коровки *Coccinella ocellata* L. (рис. 9). У этого вида куколка, покоящаяся совершенно открыто на корѣ древесныхъ стволовъ, не имѣетъ никакого сходства съ личинкой: тогда какъ личинка Cocc. ocellata матоваго чернаго цвѣта съ бѣлыми или оранжево-желтыми пятнышками, куколка ея, напротивъ того, бѣлая съ черными пятнами. На тѣлѣ этой куколки нѣтъ, однако, желтыхъ пятенъ, расположенныхъ близъ средины брюшка (какъ это бываетъ, напр. у куколки Cocc. oblongoguttata на первомъ брюшномъ кольцѣ). Кромѣ того, у куколки Cocc. ocellata желтыя отмѣтки расположены совершенно иначе и имѣютъ совсѣмъ другой видъ, что происходитъ по слѣдующей причинѣ: у куколки Cocc. oblongoguttata желтыя пятна на брюшкѣ расположены совершенно такъ же, какъ и у личинки этой коровки; а у личинки Cocc. ocellata желтыя пятна и длинные шиповадные бугорки, окрашенные въ желтый цвѣтъ, расположены только на боковыхъ краяхъ колецъ, по одному съ каждой стороны (причемъ желтые шипы сидятъ по одному съ одной и съ другой стороны только 1 и 2-го колецъ); поэтому, и у куколки Cocc. ocellata желтый цвѣтъ имѣется только на краяхъ колецъ и притомъ на особенныхъ, весьма замѣчательныхъ придаткахъ, какъ бы соотвѣтствующихъ длиннымъ, шиповиднымъ бугоркамъ личинки и сидящихъ, въ числѣ шести, поперегъ каждаго брюшнаго кольца. Дѣло въ томъ, что 3-е, 4-е и 5-е брюшныя кольца

Рис. 9

съ каждой стороны продолжаются въ особые плоскіе придатки (рис. 9, *o o o*), которые, если на нихъ смотрѣть сверху, имѣютъ видъ треугольниковъ, пріостренныхъ на вершинѣ и сильно выдающихся за край брюшка: эти придатки, напоминающіе желтый шиповидный бугорокъ личинки, окрашены также въ желтый цвѣтъ и замѣняютъ у куколки Cocc. ocellata желтыя пятна, находящіяся на брюшкѣ у куколки Cocc. oblongoguttata. Изъ этихъ двухъ примѣровъ видно, что природа, облекая безпомощныхъ куколокъ двухъ близкихъ между собой видовъ въ одну и ту же охранительную оболочку, тѣмъ не менѣе, разнообразила способы и пути, которыми она слѣдовала къ намѣченной цѣли, и размѣщала эти охранительные знаки такъ, какъ они, въ общемъ, были распредѣлены у личинокъ. Говоря о куколкахъ коровокъ, нельзя не вспомнить тѣхъ условій, въ которыхъ онѣ находятся, сравнительно съ ихъ же личинками и жуками. Въ этихъ послѣднихъ двухъ состояніяхъ насѣкомое имѣетъ преимущества предъ куколкою уже въ томъ отношеніи, что оно подвижно и можетъ и прятаться и спасаться отъ враговъ, убѣгая или улетая отъ нихъ. Куколка же не обладаетъ этими свойствами—и, тѣмъ не менѣе, покоится совершенно открыто. Затѣмъ, коровки и ихъ личинки, кромѣ способности двигаться, обладаютъ еще особенными свойствами отгонять своихъ враговъ выдѣленіемъ охранительной жидкости. Извѣстно, что коровки и прибѣгаютъ къ этому средству, если ихъ преслѣдуютъ; то же можно сказать и относительно ихъ личинокъ, хотя, впрочемъ, нѣкоторыя личинки уже потеряли эту способность. Ничего подобнаго не видимъ мы у ихъ куколокъ. Такимъ образомъ, мы приходимъ къ заключенію, что коровки защищены природой въ такихъ стадіяхъ, которыя наименѣе въ этомъ нуждаются, и, напротивъ того, лишены всякаго съ ея стороны покровительства въ стадіи, раздѣляющей между собою оба названныя состоянія, голой неподвижной, открыто покоящейся куколки, которая, именно, всего то болѣе и нуждается въ защитѣ. Мы, невольно, пришли бы къ

такому заключенію, если бы не обращали вниманія на окраску, но соображенія наши лишь доказываютъ, какое громадное значеніе имѣетъ для жизни разсматриваемыхъ насѣкомыхъ свѣтлая охранительная окраска ихъ куколокъ. Эта окраска замѣнила всѣ способы активной защиты, свойственные другимъ состояніямъ насѣкомаго (подвижность, волосы, шипы, охранительныя жидкости и проч.): куколка остается безъ малѣйшей защиты—и только окраска служитъ вѣрнымъ указателемъ непригодности куколки въ пищу, а для этого нуженъ былъ огромный періодъ времени, въ теченіи котораго такая окраска вырабатывалась и становилась постепенно извѣстною насѣкомоядным животнымъ. Природа облекала безпомощныхъ куколокъ въ такую одежду, которая наиболѣе обезпечивала бы ихъ существованіе и вырабатывалась наиболѣе продолжительное время. Она могла появиться на тѣлѣ куколокъ только тогда, когда стала уже хорошо извѣстной врагамъ насѣкомыхъ, а въ такомъ случаѣ куколки и не нуждались въ какихъ либо еще другихъ средствахъ самозащиты.

Есть полное основаніе думать, что у куколокъ коровокъ и листогрызовъ свѣтлая охранительная окраска возникала подъ защитой особаго приспособленія. У куколки Lina tremulae мы видѣли замѣчательный способъ самообороны, заключающійся въ старой кожѣ личинки, которая не такъ сильно здѣсь свертывается и складывается сзади тѣла, какъ у другихъ куколокъ, такъ что представляетъ видъ широкаго хвоста (рис. 7 *a*). Охранительная окраска куколокъ могла возникать именно подъ охраной старой кожи личинки, заключавшей запасъ охранительной жидкости; а когда свѣтлая охранительная окраска у куколокъ уже появилась, старая кожа личинки потеряла свое значеніе и стала отталкиваться куколкой къ самому концу тѣла ея, т. е. такъ, какъ это мы видимъ и теперь у куколокъ разныхъ другихъ листогрызовъ (какъ, напр., Lina aenea и др.) и коровокъ. Наблюденія надъ куколками этихъ жуковъ даютъ въ пользу выраженнаго мнѣнія доказательство

въ странныхъ и интересныхъ движеніяхъ, производимыхъ куколками. Эти движенія, смыслъ которыхъ оставался неизвѣстнымъ, забавляли и забавляютъ всякаго, начиная отъ юноши и кончая ученымъ, такъ что почти во всѣхъ ученыхъ трудахъ, касающихся куколокъ листогрызовъ или коровокъ, объ этихъ движеніяхъ всегда трактуется, иногда даже въ ущербъ другимъ явленіямъ, заслуживающимъ больнаго вниманія.

Мы знаемъ уже, что куколка Lina tremulae въ случаѣ опасности поднимаетъ свое тѣло вертикально (рис. 7, *б*), остается нѣкоторое время въ этомъ состояніи и затѣмъ опять принимаетъ первоначальное положеніе (рис. 7, *а*). Это движеніе совершенно необходимо для того, чтобы вызвать изъ бугорковъ старой кожи личинки появленіе вонючей жидкости, такъ какъ при этомъ куколка производитъ давленіе на старую кожу и механически заставляетъ выступать изъ отверстія ея капли жидкости. Говоря о движеніяхъ куколокъ коровокъ, Mulsant (Hist. nat. d. Coleopt. de France. Securipalpes p. 16) замѣчаетъ: «Sans autres moyens de défense, que cette démonstration inoffensive (т. е. поднятіе и опусканіе тѣла куколки), ces nymphes courraient une foule de dangers sur les feuilles et autres corps à découvert auxquels elles sont fixées, si elles avaient longtemps à attendre la résurrection qui leur est promise; mais la nature semble avoir voulu abréger pour elles les moments de repos (состояніе куколки) pendant lesquels elles se préparent au grand acte de leur dernière métamorphose». Если движенія, производимыя куколками, охраняемыми жидкостью, заготовленною для нихъ личинками, имѣютъ громадный смыслъ, то, тѣ же движенія у куколокъ, не имѣющихъ такого запаса жидкости, являются уже, конечно, совершенно безполезными, и Mulsant совершенно справедливо назвалъ движенія такихъ куколокъ «безобидными» (inoffensive). Но эти-то нынѣ безполезныя движенія являются остатками движеній куколки, которыя когда-то имѣли для нея, какъ мы выше видѣли, существенное значеніе; эти движенія теперь

указываютъ лишь на то, что куколки многихъ листогрызовъ и коровокъ нѣкогда всѣ обладали однимъ и тѣмъ же способомъ самообороны при помощи старой кожи личинки, какой теперь мы наблюдаемъ еще у личинки Lina tremulae, и что этотъ способъ оставленъ былъ сравнительно еще недавно, такъ какъ возникшая на тѣлѣ куколокъ охранительная окраска (иногда же только охранительные знаки) вполнѣ замѣнила собой всѣ другіе способы самообороны. Эти спеціальныя движенія куколокъ остались въ полной силѣ потому, что онѣ тѣсно связаны съ другими движеніями, свойственными вообще куколкамъ множества насѣкомыхъ, и потому всякій разъ, какъ куколка начинаетъ двигаться, она повторяетъ и такой маневръ, который для нея въ настоящее время уже не имѣетъ смысла, подобно тому, какъ у взрослой личинки Nematus septentrionalis, одновременно съ поднятіемъ вверхъ задней половины тѣла для обнаруженія свѣтлой охранительной окраски, высовываются и ея безцвѣтныя, переставшія функціонировать железы. Тотъ же Mulsant старается объяснить кратковременное пребываніе жука въ состояніи куколки беззащитнымъ и открытымъ положеніемъ куколокъ. Но съ этимъ объясненіемъ нельзя согласиться и Mulsant, высказывалъ свою мысль, въ 1843 году когда и понятія еще не имѣли объ охранительной окраскѣ вообще. Кратковременность существованія куколки объясняется очень просто тѣмъ, что запасы охранительной жидкости, приготовленные личинкой, весьма ограничены; въ послѣднее время своей жизни взрослая личинка уже не потребляетъ пищи, а куколка расходуетъ запасенную жидкость, но сама вновь ея не вырабатываетъ, т. е. не пополняетъ убыли; и вотъ почему существованіе куколки является весьма кратковременнымъ. Хорошимъ тому примѣромъ можетъ служить куколка Lina tremulae, которая живетъ всего 5 дней. Но, затѣмъ, когда охранительная окраска выработалась и въ запасахъ жидкости, сохраняемой въ старой кожѣ личинки, надобность окончилась, мы видимъ, что куколки живутъ уже го-

раздо дольше (10—12 и болѣе дней). Другими словами, въ природѣ происходитъ, въ сущности, какъ разъ обратное тому, что говоритъ Mulsant: въ самомъ дѣлѣ, въ то время, какъ куколки Lina tremulae или Lina cuprea, защищаемыя вонючей жидкостью, живутъ всего 5 дней, куколки Lina aenea и коровокъ (напр. Cocc. oblongoguttata или Cocc. septempunctata) подъ охраной только одной окраски, живутъ болѣе, чѣмъ вдвое дольше; точно также куколки бабочекъ Melitaea maturna или Aporia crataegi (табл. I, фиг. 10 и 12), окрашенныя совершенно такъ же, какъ куколки Cocc. oblongoguttata и Cocc. ocellata, живутъ подъ охраной одной лишь окраски 14—16 дней. Въ этой возможности оставаться въ состояніи куколки болѣе продолжительное время подъ защитой охранительной окраски насѣкомыя получили важныя преимущества; извѣстно, напр., что неблагопріятныя климатическія условія значительно замедляютъ развитіе куколокъ, и вотъ почему куколкамъ выгоднѣе было первоначальные способы самообороны постепенно замѣнить охранительной окраской.

Итакъ, природа облекаетъ безпомощныхъ куколокъ въ оболочки, на которыхъ она пишетъ свои охранительные законы въ формѣ, имѣющей глубокій смыслъ. Подобно тому, какъ на сосудахъ, содержащихъ ядъ, изображаютъ аттрибуты смерти, такъ и на оболочкахъ куколокъ природа пластически или рисункомъ изображаетъ жидкость, напоминающую насѣкомоядным животнымъ противныя на вкусъ[1]) или ядовитыя ея свойства, и притомъ въ такой еще дополнительной обстановкѣ, какъ это мы видѣли у куколки Cocc. ocellata, при которой жидкость эта обыкновенно выдѣляется.

[1]) Въ одномъ саду стаи мелкихъ птицъ въ короткое время уничтожили плодовыя почки многочисленныхъ карликовыхъ плодовыхъ деревьевъ; тогда садовладѣлецъ, желая спасти остальныя почки, имѣлъ терпѣніе смазать ихъ смѣсью сурика съ водой. Успѣхъ превзошелъ его ожиданія: птицы скакали по вѣтвямъ, но ни одна не дотронулась до красивыхъ яркоокрашенныхъ почекъ («Вѣстн. Садов.» 1890 г. Январь, стр. 39).

Свѣтлая охранительная окраска у бабочекъ.

При изученіи охранительныхъ окрасокъ, бабочки должны служить для насъ самыми важными объектами вслѣдствіе чрезвычайно сильнаго развитія у нихъ крыльевъ, которыя здѣсь служатъ не только для полета, но и для прикрытія тѣла во время сна или покоя. Когда мы наблюдаемъ сіящую ночную бабочку, то видимъ, что только часть груди ея и голова остаются открытыми, все же остальное тѣло покрыто верхними крыльями; у дневныхъ бабочекъ, сіящихъ съ поднятыми вверхъ крыльями, все тѣло, какъ и верхнія крылья, покрываются нижними крыльями, такъ что только нижняя поверхность послѣднихъ остается совершенно открытою. Эти обширныя крыловыя поверхности представляютъ свободный просторъ для развитія рисунка; и если основанные на разсмотрѣніи личинокъ и куколокъ выводы наши относительно распространенности одного и того же типа свѣтлой охранительной окраски справедливы, то здѣсь, у бабочекъ, мы должны надѣяться встрѣтить еще больше тому доказательствъ. Мы видѣли уже при разсмотрѣніи куколокъ, что самая крупная изъ нихъ—куколка тополевой нимфы—разрѣшила вопросъ о томъ, что мы должны разумѣть подъ видомъ желтыхъ или оранжевыхъ выступовъ, бугорковъ или пятнышекъ наблюдаемыхъ на тѣлѣ гусеницъ и куколокъ: поэтому, приступая къ разсмотрѣнію обширныхъ поверхностей представляемыхъ крыльями бабочекъ, мы и тутъ найдемъ въ высшей степени интересные факты. Говоря о крыльяхъ бабочекъ, Wallace замѣчаетъ: «эта поверхность служитъ—какъ бы лѣтописью, куда заносятся малѣйшія измѣненія организаціи», а по выраженію Bates, «крылья бабочекъ суть книжки, въ которыя природа записываетъ исторію измѣненія видовъ». Однако же, крылья бабочекъ, *при всей своей склонности къ измѣненіямъ рисунка на нихъ*, представляютъ *поразительное постоянство одной и той же охранительной окраски къ какимъ бы семействамъ или группамъ бабочки не принадлежали*.

Мы начали разсмотрѣніе свѣтлой охранительной окраски

гусеницъ съ крыжовницы (Zerene grossulariata); мы съ нея же начнемъ разсмотрѣніе этой окраски и у бабочекъ. Окраска переднихъ крыльевъ этой бабочки совершенно такая же, какъ и у гусеницы ея, такъ что всѣ авторы, описывая крыжовницу, замѣчаютъ, что бабочка и гусеница окрашены совершенно одинаково. Переднія ея крылья (табл. I, фиг. 13) чисто-бѣлыя, со многими черными пятнами, причемъ часть послѣднихъ располагается въ два ряда вдоль задняго края крыла, и заключаютъ между собой оранжево-желтую полосу: то же самое мы видѣли и у ея гусеницы. Хотя бабочка летаетъ ночью, но днемъ она обыкновенно держится открыто на листьяхъ крыжовника или смородины и, какъ извѣстно, изъ опытовъ Jenner Weir и Poulton[1]) она непригодна въ пищу (покрайней мѣрѣ—ящерицамъ). При этомъ слѣдуетъ имѣть въ виду, что такіе густые и колючіе кустарники, какъ крыжовникъ служатъ излюбленнымъ мѣстомъ для гнѣздованія птицъ: я имѣлъ случай нѣсколько лѣтъ наблюдать, за кустами крыжовника, причемъ, не смотря на изобиліе мелкихъ пташекъ постоянно скрывавшихся и гнѣздившихся въ этихъ кустарникахъ, послѣдній часто въ сильнѣйшей степени страдалъ отъ гусеницъ крыжовницы и отъ личинокъ пилильщиковъ (Nematus). Интересно было видѣть множество ярко-окрашенныхъ гусеницъ крыжовницы, которыя среди бѣлаго дня ползали повсюду по крыжовнику не смотря на изобиліе птицъ, гнѣздившихся тутъ же; въ такомъ же большомъ количествѣ, потомъ появились и ярко-окрашенныя куколки и бабочки крыжовницы. Такіе факты уже сами по себѣ доказываютъ непригодность крыжовницы, во всѣхъ ея стадіяхъ развитія, въ пищу насѣкомоядным птицамъ. Съ другой стороны, на этомъ излюбленномъ птицами кустарникѣ открыто живутъ и сильно размножаются у насъ лишь немногія насѣкомыя (какъ-то: Nematus ribesii, Nem. ventricosus, Zerene grossulariata и Halia Wavaria), и всѣ онѣ оказываются ярко окрашенными и непригодными въ пищу насѣкомоядным животнымъ.

[1]) Уп. соч. стр. 220, 202 и 218.

Среди огромнаго количества пядениць, обладающихъ вообще, скрывающей окраской крыльевъ, мы находимъ, кромѣ *Ab.* gr. grossulariata, еще одну замѣчательную бабочку, весьма важную и интересную въ томъ уже отношеніи, что, въ отличіе отъ крыжовницы и отъ многихъ другихъ пядениць, она въ покоѣ сидитъ со сложенными вверхъ крыльями, какъ это въ такихъ случаяхъ дѣлаютъ дневныя бабочки, причемъ тѣло и верхнія крылья покрываются задними крыльями, а открытою остается лишь нижняя поверхность послѣднихъ. Эта бабочка извѣстна подъ названіемъ *Fidonia plumistaria* Vill. Если сравнить нижнюю поверхность заднихъ ея крыльевъ съ верхней поверхностью переднихъ крыльевъ крыжовницы, то окраска ихъ окажется совершенно одинаковою (табл. 1, фиг. 27); по бѣлому фону замѣчаются большей и меньшей величины черныя пятна, причемъ между черной бахрамой и краевыми пятнами задняго края и рядомъ другихъ черныхъ пятенъ, расположенныхъ параллельно этому краю, находится одинъ рядъ ярко-желтыхъ пятенъ. Итакъ, среди громаднаго количества пядениць, представляющихъ всевозможныя формы скрывающей окраски, мы нашли двѣ бабочки, которыя принадлежатъ къ совершенно различнымъ группамъ и у которыхъ, тѣмъ не менѣе, яркая окраска совершенно одинаковая и принадлежитъ къ типу свѣтлой охранительной окраски.

Въ семействѣ шелкопрядовъ (Bombyces), изобилующихъ опять-таки представителями скрывающей окраски, тоже встрѣчаемъ въ совершенно различныхъ группахъ спорадически разбросанную свѣтлую охранительную окраску. Такъ, въ группѣ *Notodontidae* бабочка *Notodonta bicolora*, S. N. отличается отъ всѣхъ другихъ видовъ этого рода яркой окраской переднихъ крыльевъ и окраска эта оказывается свѣтлой охранительной. Верхнія крылья бабочки (табл. I, фиг. 14) снѣжно-бѣлыя, причемъ по срединѣ ихъ расположены два пятна оранжеваго цвѣта, окаймленныя чернымъ цвѣтомъ въ видѣ дугъ и полосокъ. Бьющая въ глаза, можно сказать, окраска не заставляетъ эту

рѣдкую бабочку скрываться, а, напротивъ того, позволяетъ ей держаться совершенно открыто; тѣмъ не менѣе, по выраженію Freyer'a, она «sehr träge, rührt sich kaum und lässt sich sehr gerne anspiessen». Freyer v. III № 212).

Затѣмъ, я не могу пройти молчаніемъ еще одной, мнѣ совершенно неизвѣстной и не встрѣчающейся въ Россіи бабочки (изъ той же группы Notodontidae), а именно *Harpyia cerbasci* F. уже потому, что эта форма во всемъ родѣ Harpyia одна лишь является ярко окрашенной. Крылья ея чисто бѣлыя, съ сине-черными пятнами и полосками (Таб. I, фиг. 15), между которыми кое-гдѣ расположены оранжево-желтыя пятнышки; одно изъ этихъ пятенъ находится близъ вершины крыла на боковомъ краѣ, а другое — въ углѣ, образуемомъ заднимъ и внутреннимъ краями крыла.

Переходя теперь, къ пестрой группѣ *Arctiidae*, мы въ ней находимъ одинъ родъ бабочекъ съ прекрасно выраженной свѣтлой охранительной окраской. Здѣсь, однако, охрана бабочекъ возложена природой не на крылья, а на совершенно другія части тѣла, и въ этомъ отношеніи эти бабочки представляютъ значительный біологическій интересъ. Я говорю о родѣ *Spilosoma:* въ немъ есть нѣсколько видовъ, но мои наблюденія произведены только надъ двумя изъ нихъ. Одинъ, болѣе рѣдкій у насъ, *Spil. mendica* L., представляетъ интересъ уже въ томъ отношеніи, что самецъ и самка окрашены совершенно различно. Самка—бѣлаго цвѣта, съ черными пятнами, расположенными въ продольные ряды сверху и снизу брюшка, и съ крыльями чистаго бѣлаго цвѣта. Эта самка мнѣ извѣстна, какъ одно изъ самыхъ неподвижныхъ существъ: вмѣстѣ съ тѣмъ, это—одна изъ самыхъ живучихъ бабочекъ: такъ она, пробывъ цѣлые сутки въ банкѣ съ ціанъ-кали, оставалась живою, а будучи наколота на булавку, обмоченную въ густой растворъ табака, она жила у меня почти семь дней. Если мы будемъ внимательно разсматривать эту бабочку, то замѣтимъ, что нѣкоторыя части ея тѣла, а именно ноги, ярко

окрашены и что, слѣдовательно, яркая окраска расположена именно тамъ, гдѣ меньше всего можно было бы этого ожидать, крылья же, покрывающія все тѣло, равно какъ и открытыя сверху грудь и голова, имѣютъ однообразный снѣжно-бѣлый цвѣтъ. Посмотрите же, что̀ эта бабочка дѣлаетъ при малѣйшей опасности: она притворяется мертвой и падаетъ съ травы на землю, но такъ, что нижняя поверхность тѣла обращена бываетъ вверхъ: тогда взорамъ нашимъ бабочка представится уже въ совершенно другомъ видѣ, а именно въ такомъ, какъ она изображена на фиг. 17 таблицы I-й. Если по какой либо причинѣ бабочкѣ не удастся лежать на спинѣ, то малѣйшаго прикосновенія къ ней достаточно для того, чтобы заставить ее перевернуться. Окраска, которую мы тогда замѣчаемъ на тѣлѣ бабочки, чрезвычайно напоминаетъ намъ рисунокъ верхнихъ крыльевъ у Notodonta bicolora (таб. I, фиг. 14). У Spilosoma рисунокъ образованъ исключительно тремя парами ногъ, которыя, нѣсколько выворачиваясь книзу и прикладываясь плотно къ тѣлу, образуютъ большія и малыя пятна желто-оранжеваго цвѣта, окаймленныя пятнышками и полосками густаго чернаго цвѣта; весь этотъ рисунокъ рѣзко выступаетъ на основномъ молочно-бѣломъ фонѣ: кромѣ того, снизу вдоль брюшка находится еще два продольныхъ ряда пятенъ, которыя какъ и глаза съ окружающею ихъ частью головы и щупальцами, чернаго цвѣта. Ноги у Spil. mendica съ передней стороны окрашены слѣдующимъ образомъ: длинныя основанія переднихъ ногъ яркаго желто-оранжеваго цвѣта и, вмѣстѣ съ плотно приложенными къ нимъ бедрами переднихъ ногъ, окрашенными въ такой же цвѣтъ, образуютъ большое пятно, ограниченное спереди частями головы (окрашенными въ черный цвѣтъ), а съ обѣихъ другихъ сторонъ—передними и внутренними частями голеней и плюсны той же передней пары ногъ, которыя плотно прикладываются къ краямъ бедеръ и окрашены на этихъ частяхъ въ густой черный цвѣтъ (со внутри и снаружи эти части ногъ

чисто бѣлыя); слѣдующая, затѣмъ, пара ногъ окрашена такимъ образомъ: бедра съ передней стороны оранжевыя и черныя на концѣ, между тѣмъ, какъ голени (съ той же стороны) бѣлыя, а на концѣ вмѣстѣ съ плюсной — черныя; наконецъ, бедра третьей пары ногъ съ передней стороны при основаніи—бѣлыя, а затѣмъ до конца оранжевыя, между тѣмъ какъ голени бѣлыя, но при основаніи и на концѣ густаго чернаго цвѣта. Такъ какъ окраска эта расположена преимущественно лишь на переднихъ поверхностяхъ ногъ, остальныя же поверхности 2-й и 3-й пары ногъ бѣлыя, то, бабочка для обнаруженія окраски и рисунка должна нѣсколько выворачивать свои ноги такъ, чтобы переднія ихъ поверхности превращались въ нижнія; только при этомъ условіи, понятно, и получается рисунокъ нижней части тѣла бабочки, воспроизведенный на фиг. 17 таблицы I-й. Слѣдуетъ еще замѣтить, что бабочка притворяется мертвой въ теченіи весьма продолжительнаго времени, причемъ положеніе ногъ ея всегда остается неизмѣннымъ. Вотъ какимъ образомъ ведетъ себя Spilosoma mendica въ случаѣ опасности и вотъ гдѣ и какъ располагается у этой бабочки свѣтлая охранительная окраска.

Обратимся теперь къ другому, чрезвычайно обыкновенному у насъ виду—*Spilosoma urticae*, Esp. Эта бабочка, при всемъ своемъ сходствѣ съ Spil. mendica, въ отношеніи окраски, однако рѣзко отъ этого вида отличается. Хотя крылья и грудь у Spil. urticae такого же снѣжно-бѣлаго цвѣта, какъ и у Sp. mendica: но, разъединяя крылья, мы увидимъ, что брюшко сверху въ значительной своей части окрашено въ желто-оранжевый цвѣтъ, который по срединѣ пересѣкается продольнымъ рядомъ черныхъ пятенъ, а съ каждой стороны окаймленъ также однимъ рядомъ большихъ черныхъ пятенъ. Весьма замѣтная разница существуетъ также и въ окраскѣ ногъ: у Sp. urticae только переднія ноги окрашены такъ, какъ у Sp. mendica (съ тою, однако, важной разницей, что у Sp. urticae длинныя основанія переднихъ ногъ бѣловаты и на головѣ вокругъ глазъ черный цвѣтъ

отсутствуетъ), а остальныя двѣ пары ногъ совсѣмъ лишены оранжеваго цвѣта. Съ этой разницей въ окраскѣ брюшка и ногъ совпадаютъ совершенно другіе пріемы, къ которымъ прибѣгаетъ Sp. urticae для обнаруженія своей охранительной окраски. Такъ, въ случаѣ опасности, эта бабочка тоже притворяется мертвой, но остается въ этомъ состояніи очень недолго. Вмѣстѣ съ тѣмъ, положеніе, которое она въ это время принимаетъ, крайне интересно и совсѣмъ не похоже на положеніе, принимаемое въ подобныхъ случаяхъ Spil. mendica. Наша бабочка хотя и притворяется мертвой, но на спину не перевертывается, а, напротивъ того, остается всегда обращенной спиной кверху: но въ это время брюшко свое она мгновенно загибаетъ дугой книзу (какъ это дѣлаетъ, напр., оса для того, чтобы ужалить) и въ тоже время она поднимаетъ крылья не разъединяя ихъ, какъ можно выше: кромѣ того, вытягиваетъ переднюю пару ногъ какъ можно дальше впередъ и нѣсколько вверхъ. Словомъ сказать, она принимаетъ такое положеніе, какое изображено на фиг. 16, табл. I. Такимъ образомъ, она обнаруживаетъ сразу всю свѣтлую охранительную окраску тѣла, при обыкновенномъ положеніи совершенно скрытую крыльями и грудью. Столь различные пріемы, употребляемые обоими видами Spilosoma для обнаруженія своей охранительной окраски, въ достаточной степени разъясняютъ различіе въ окраскѣ тѣла и ногъ, замѣчаемое у этихъ двухъ видовъ бабочекъ.

Итакъ, бабочки Spil. mendica и Spil. urticae представляютъ въ высшей степени странное и интересное явленіе размѣщенія охранительной окраски не на крыльяхъ, защищающихъ тѣло бабочки, а на самомъ ея тѣлѣ. Для того, чтобы при всякой опасности обнаруживать свою охранительную окраску, бабочки эти вынуждены прибѣгать къ особеннымъ весьма сложнымъ пріемамъ, въ которыхъ принимаютъ участіе различныя части тѣла. При этомъ невольно бросаются въ глаза преимущества, замѣчаемыя напр., у Notodonta bicolora, у которой охранительный рисунокъ, совершенно подобный рисунку на тѣлѣ Spilosoma, раз-

мѣщается прямо на верхнихъ крыльяхъ и. сразу обнаруживая эту бабочку, избавляетъ ее отъ необходимости показывать свою охранительную окраску какимъ либо другимъ способомъ.

Такъ какъ о бабочкахъ изъ рода Spilosoma мнѣ предстоитъ еще говорить въ третьей части моего труда, то я ограничу обзоръ этого рода замѣчаніемъ, что *Spil. lubricipeda* S. V., окрашенная въ однообразный темно-желтый цвѣтъ, вслѣдствіе чего оранжево-желтыя отмѣтки на ея тѣлѣ весьма неясно выражены, въ случаѣ опасности прибѣгаетъ немедленно къ помощи крыльевъ и улетаетъ. Кромѣ того, не лишнимъ считаю замѣтить, что по наблюденіямъ Jenner Weir и Stainton'a[1]), бабочка *Spil. menthastri* S. V. непригодна въ пищу насѣкомоядным животнымъ, а мои наблюденія показали то же самое относительно самки Spil. mendica: напротивъ того, бабочка Spil. lubricipeda, по опытамъ Poulton'a, поѣдается ящерицами [2]).

Изъ группы Arctiidae мнѣ предстоитъ еще напомнить о весьма красивой бабочкѣ—*Deiopeia pulchella* L. Я встрѣчалъ самку этой бабочки открыто сидящею на листьяхъ кустарника, причемъ, въ ожиданіи самца, конецъ брюшка былъ приподнятъ кверху. Окраска этой бабочки принадлежитъ къ типу свѣтлой охранительной, особенно у разновидности съ бѣловатыми передними крыльями и съ оранжевыми (а не ярко-красными) пятнышками. Однако, у этой бабочки черныя пятнышки (рис. 10) не примыкаютъ къ оранжевымъ, а нѣсколько отдѣлены отъ послѣдняго цвѣта основнымъ фономъ крыльевъ; это заставляетъ меня думать, что здѣсь охранительная окраска находится еще въ періодѣ образованія, явленіе, наблюдаемое у многихъ личинокъ пилильщиковъ.

Рис. 10

Обращаясь къ дневнымъ бабочкамъ, мы замѣчаемъ, что и тутъ среди большого количества видовъ, съ скрывающей окрас-

[1]) Poulton, упом. соч; стр. 220—221.

[2]) Тамъ же.

кой крыльевъ встрѣчаются спорадически формы, у которыхъ на крыльяхъ прекрасно выражена свѣтлая охранительная окраска. Какъ извѣстно, въ покоѣ или во время сна дневныя бабочки сидятъ со сложенными вверхъ крыльями, причемъ открытыми остаются только нижнія поверхности заднихъ крыльевъ, закрывающія собою не только верхнія крылья, но также брюшко и часть груди бабочки. Наши дневныя бабочки, которыми такъ много уже занимались и занимаются, остаются до нынѣ совершенно неизвѣстными въ отношеніи своихъ охранительныхъ окрасокъ. Сколько мнѣ не приходилось читать по этому вопросу, всюду я находилъ только описаніе скрывающихъ окрасокъ, стремящихся слить бабочку съ предметомъ, на которомъ она сидитъ. Такъ, давно уже замѣтили, что *Anthocharis cardamines* L. садится вечеромъ на бѣлыхъ и зеленыхъ соцвѣтіяхъ зонтичныхъ растеній и что, при такихъ условіяхъ, пятнисто-зеленая нижняя поверхность ея крыльевъ совершенно сливается съ окраскою цвѣтовъ, что дѣлаетъ бабочку почти незамѣтною для глаза. Темная окраска нижнихъ поверхностей крыльевъ у *Vanessa Io*, *Van. urticae* и *Van. atalanta* уподобляютъ этихъ бабочекъ кусочкамъ отставшей коры или сухимъ повисшимъ листьямъ. Бабочки изъ рода *Colias*, въ случаѣ опасности или отдыхая, садятся сбоку предметовъ, находящихся на землѣ, такъ что кажутся какъ бы лежащими и въ этомъ положеніи очень похожи на упавшій листъ. Особенно интересно выражено подобное явленіе у *Rhodocera Rhamni* L.; бабочка эта, въ покоѣ, плотно складываетъ свои крылья, очень похожіе на листъ, и прикладываетъ къ переднему ихъ краю голову съ хоботкомъ и притомъ такъ, что сяжки ея кажутся какъ-бы продолженіемъ хоботка; въ свою очередь, сяжки также плотно другъ къ другу прикладываются, образуя какъ-бы одинъ предметъ, и, будучи окрашенными въ розовый цвѣтъ, чрезвычайно напоминаютъ отходящій отъ листа черешокъ такого же розоваго цвѣта. Wallace даже приходитъ къ заключенію, что у дневныхъ бабочекъ яркіе цвѣта замѣчаются на верхней поверхности кры-

льевъ и что нижняя ихъ поверхность обыкновенно окрашена въ скромные цвѣта (Ест. подборъ стр. 59). Между тѣмъ, это совершенно ошибочно: нижнія поверхности крыльевъ у нашихъ дневныхъ бабочекъ не только очень часто бываютъ ярко окрашенными, но нерѣдко еще красивѣе разрисованы, чѣмъ верхнія поверхности. Яркая охранительная окраска нижнихъ крыльевъ какъ будто намѣренно обходилась всѣми авторами, трактовавшими о значеніи окраски крыльевъ для жизни нашихъ бабочекъ. Это тѣмъ болѣе удивительно, что здѣсь почти на каждомъ шагу встрѣчается знакомая намъ свѣтлая охранительная окраска, выраженная такъ же прекрасно, какъ и во всѣхъ другихъ разсмотрѣнныхъ уже мною случаяхъ.

Такъ, уже въ группѣ *Hesperidae*, гдѣ почти всѣ виды носятъ на нижнихъ поверхностяхъ заднихъ крыльевъ скрывающую окраску, мы встрѣчаемъ единственный видъ Syrichthus sidae Esp. съ ярко окрашенной нижней поверхностью,— и это есть не что иное, какъ свѣтлая охранительная окраска. Въ самомъ дѣлѣ, вся нижняя поверхность заднихъ крыльевъ чистаго бѣлаго цвѣта, который прорѣзываютъ поперегъ вдѣ довольно широкія полосы ярко-желтаго цвѣта (табл. I, фиг. 26), окаймленныя черными полосками; кромѣ, того, задній край крыльевъ обведенъ черной линіей, между которой и ближайшей желтой полосой расположенъ рядъ черныхъ пятенъ. Если отъ этой бабочки перейдемъ прямо къ группѣ *Lycaenidae*, то здѣсь найдемъ множество примѣровъ свѣтлой охранительной окраски, выраженной самымъ яснымъ образомъ. Однако, прежде чѣмъ перейду къ разсмотрѣнію нѣсколькихъ наиболѣе интересныхъ случаевъ такой окраски, не могу отказать себѣ въ удовольствіи сказать хотя нѣсколько словъ объ этой интересной группѣ бабочекъ.

Голубянки (Lycaenidae), благодаря своей многочисленности, медленному, приземистому полету и прекрасному голубому цвѣту съ металлическимъ блескомъ, который часто украшаетъ верхнія поверхности ихъ крыльевъ, первыя при-

влекаютъ къ себѣ вниманіе натуралиста и на нихъ, на этихъ голубыхъ бабочкахъ онъ нерѣдко впервые начинаетъ знакомиться съ жизнью и организаціей бабочки. Но эти бабочки, доставлявшія намъ такъ много удовольствія, остаются, однако, еще до сихъ поръ во многихъ отношеніяхъ неизслѣдованными, а въ жизни и въ развитіи ихъ есть еще много темнаго. Между тѣмъ, именно въ этихъ отношеніяхъ голубянки заслуживаютъ особеннаго вниманія, какъ я покажу сейчасъ на нѣсколькихъ примѣрахъ.

На тернѣ и сливѣ живутъ, между прочимъ, гусеницы двухъ голубянокъ, а именно: *Thecla spini* S. V. и *Thecla prani* L. Какъ извѣстно, гусеницы Lycaenidae значительно отличаются отъ другихъ гусеницъ формой своего тѣла, напоминающей больше мокрицу, чѣмъ личинку бабочки. Весной, изслѣдуя внимательно вѣтви и вѣточки терна или сливъ, можно находить гусеницъ названныхъ двухъ бабочекъ и прослѣдить постепенно ихъ развитіе. Молодыя гусеницы очень свѣтлаго зеленаго цвѣта, съ бѣловато-желтыми полосками, косопересѣкающими тѣло гусеницы. Если обратиться теперь къ самымъ молодымъ листочкамъ, не успѣвшимъ еще распуститься, то особенности, отмѣченныя нами въ цвѣтѣ и формѣ тѣла гусеницы, окажутся вполнѣ отвѣчающими только-что распускающейся сливяной почкѣ: ребрышки на спинкѣ гусеницы представляютъ зазубренный край еще свернутыхъ маленькихъ молодыхъ листочковъ, а поперечныя косыя свѣтлыя линіи—вторичныя жилки. Болѣе подросшая гусеница отличается тѣмъ, что на двухъ среднихъ выдающихся продольныхъ ребрышкахъ выступаютъ красноватые зубчики, на концѣ остающіеся свѣтло-зелеными: то же самое замѣчается у листочковъ терна или сливы, нѣсколько болѣе развитыхъ, у которыхъ зазубренные края окрашиваются именно въ красноватый цвѣтъ; при этомъ молодые листочки, начиная разъединятся, получаютъ красный цвѣтъ по своему внутреннему краю—и то же самое замѣчается на тѣлѣ гусеницъ, у которыхъ выдающіеся ребрышки (отвѣча-

ющіе зубчикамъ листьевъ) въ красный цвѣтъ окрашиваются именно съ внутренней стороны, между тѣмъ какъ наружная желтоватая линія, проходящая вдоль тѣла по ребрышкамъ, какъ-бы очерчиваетъ эти зубчики. Кромѣ того, подобно измѣненію цвѣта у болѣе развитыхъ листочковъ, и болѣе выросшая гусеница получаетъ яркій зеленый цвѣтъ, причемъ полоски на тѣлѣ ея становятся менѣе замѣтными, какъ менѣе замѣтны и жилки на болѣе развитыхъ листочкахъ. Наконецъ, какъ извѣстно, очень молодые листочки густо покрыты довольно длинными волосками, которые, потомъ, становятся значительно болѣе короткими; то же самое замѣчается и у гусеницы Thecla, которая въ молодости густо покрыта довольно длинными волосками, а потомъ волоски становятся очень короткими у выросшей гусеницы, принимающей цвѣтъ блѣдно-зеленовато-сѣроватый, съ красноватымъ или розовымъ оттѣнкомъ на вершинкахъ реберъ, какъ листочки, готовые уже совершенно распуститься. Словомъ сказать, на гусеницахъ Thecla spini и Th. pruni мы наблюдаемъ постепенное развитіе и распусканіе листовой почки терна или сливы, отъ того момента, когда оболочка почки лопается и сбрасывается, до момента разъединенія листочковъ между собой. Изучая развитіе гусеницы Thecla, мы, вмѣстѣ съ тѣмъ, какъ-бы изучаемъ исторію распусканія листьевъ; и сходство гусеницы этой бабочки съ группой еще собранныхъ вмѣстѣ молодыхъ листочковъ до такой степени совершенно, что съ большимъ трудомъ удается замѣтить гусеницу всегда открыто сидящую на вѣточкѣ или вѣткѣ терна. Вотъ почему Duponchel, описывая гусеницу такой обыкновенной бабочки, какъ Thecla pruni, замѣчаетъ, что гусеницу ея «трудно отыскать» (Duponchel. Icon. des chenilles. Vol. I, p. 76). Еще интереснѣе, что одинъ изъ такихъ живыхъ комочковъ листьевъ, (Thecla pruni), когда совершенно выростетъ, не покидаетъ своего мѣстопребыванія, а тутъ же на тернѣ или сливѣ, гдѣ либо снизу листоваго черешка, превращается въ неподвижную голую куколку, изображающую собою ни что другое, какъ экскрементъ птицы. Но

экскрементъ воспроизведенъ опять съ такимъ совершенствомъ, что мнѣ, розыскивая свою гусеницу, много разъ приходилось тщательно изслѣдовать одну и ту же вѣточку сливы, пока этотъ живой экскрементъ не возбудилъ съ моей стороны подозрѣнія послужившаго поводомъ къ открытію обмана.

Тѣло куколки представляетъ два соединенные овала, изъ которыхъ одинъ (меньшій и болѣе плоскій) составляетъ грудь и постепенно кпереди переходитъ въ головную часть; грудь представляетъ шершавую поверхность окрашенную въ грязно коричневатый цвѣтъ, между тѣмъ какъ голова и большое пятно сзади груди бѣлаго цвѣта, а въ составъ другаго (большей величины) овала входитъ брюшко, имѣющее форму полушарія, выпуклою своею частью обращеннаго кверху; эта часть покрыта многими бугорками свѣтло-коричневаго и чернаго (боковые) цвѣта, напоминающими непереваренныя части пищи, цвѣтъ же брюшка коричневатый, съ небольшой примѣсью оливковаго цвѣта, а вдоль боковъ снизу—бѣловатый.

Итакъ, группа постепенно распускающихся листочковъ терна, подъ личиною которыхъ живетъ гусеница, заканчивается у Thecla prunі птичьимъ экскрементомъ, подъ видомъ котораго бабочка спасаетъ свою куколку отъ глазъ враговъ.

До какой степени въ отношеніи гусеницъ и, особенно, куколокъ интересны Lycaenidae, можно судить уже по «куколкѣ съ музыкой», принадлежащей *Thecla quercus* L. и представляющей ту рѣдкую особенность, что, въ случаѣ опасности, эта куколка издастъ скрипящіе звуки. Здѣсь же, у Lycaenidae, мы встрѣчаемся съ любопытнымъ явленіемъ тѣсной жизненной связи нѣкоторыхъ изъ этихъ бабочекъ съ муравьями. Гусеницы, нуждаясь въ защитѣ, ищутъ покровительства у храбрыхъ муравьевъ и за это угощаютъ ихъ каплями сладкой жидкости, выдѣляемой особыми железками въ видѣ 2 бородавочекъ, расположенныхъ близъ задняго конца тѣла гусеницы. Этими свойствами отличаются, между прочимъ, гусеницы *Lycaena Argus* L., которыхъ очень любятъ муравьи,

и распространяютъ свою любовь даже на бабочекъ (Entom. Nachr., 1884, № 24). Plotz въ небольшой статейкѣ, оригинально озаглавленной «Eine neue Cavallerie» (Stett. Ent. Zeit. 1865 г. 115) сообщаетъ, что въ одной мѣстности, очень богатой муравьиными кучами, онъ нашелъ на верескѣ (Calluna) около 40 гусеницъ Lycaena Argus, причемъ на спинѣ у каждой гусеницы сидѣлъ или прохаживался муравей; послѣдніе нисколько не мѣшали гусеницамъ кормиться, но охраняли ихъ въ случаѣ опасности, принимая немедленно оборонительное положеніе. Freyer (N. Beitr. II. p. 121) всегда находилъ возлѣ гусеницы Lycaena Argus, по крайней мѣрѣ 8—10 муравьевъ. Тѣсная жизненная связь между муравьями и гусеницами Lycaena Argus, заставляетъ первыхъ заботиться и о безпомощныхъ куколкахъ Lycaena Argus, которыя особенно нуждаются въ охранѣ. Aurivillius, напр., (Entom. Tidskrift. 1884. p. 227) подъ корою ели, гдѣ помѣщалось гнѣздо муравьевъ, Lasius niger, открылъ сразу шесть куколокъ Lycaena argus, которыя размѣщались въ полостяхъ, сдѣланныхъ и посѣщаемыхъ муравьями; эти куколки имѣли оболочки чрезвычайно тонкія и прозрачныя.

Наконецъ, куколки нѣкоторыхъ Lycaenidae (напр., Polyommatus Amphidamas Esp.) открыто расположенныя, по своему внѣшнему виду сильно напоминаютъ куколокъ нѣкоторыхъ коровокъ (Coccinella), и возможно, что здѣсь существуетъ явленіе подражаемости (mimicry). Слѣдовательно, съ полнымъ правомъ можно сказать, что гусеницы и куколки Lycaenidae будущему своему изслѣдователю сулятъ обильную жатву, большія открытія.

Бабочки Lycaenidae интересны для насъ, главнымъ образомъ, потому, что у многихъ изъ нихъ на нижнихъ поверхностяхъ заднихъ крыльевъ прекрасно выражена свѣтлая охранительная окраска. Преслѣдуемыя своими врагами въ стадіяхъ гусеницы и куколки, которыя избавляются отъ враговъ, какъ мы видѣли выше, самыми различными способами, взрос-

лыя бабочки, повидимому, ограждены отъ насѣкомоядныхъ животныхъ въ значительно большей степени. На нижнихъ поверхностяхъ ихъ заднихъ крыльевъ природа изобразила свое «veto» въ видѣ знакомой уже намъ свѣтлой охранительной окраски, которая выражаетъ, вѣроятно, непригодность этихъ бабочекъ въ пищу. Я много разъ производилъ опыты кормленія птицъ различными видами изъ рода Lycaena съ хорошо выраженной охранительной окраской, причемъ въ однихъ случаяхъ бабочки оставались нетронутыми, а въ другихъ — онѣ поѣдались птицами, хотя всегда неохотно, послѣ продолжительнаго осмотра. Передавъ для опыта нѣсколько экземпляровъ голубянокъ, вмѣстѣ съ другими бабочками со скрывающею окраской тѣла, другому лицу, я просилъ возвратить мнѣ тѣхъ бабочекъ, которыя не будутъ съѣдены птицами; и я получилъ обратно всѣхъ своихъ голубянокъ, между тѣмъ какъ другія бабочки были съѣдены. Подобные результаты получались иногда и у меня, хотя, съ другой стороны, иногда голубянки, наоборотъ, пожирались птицами. Такія разнорѣчивыя данныя доказываютъ уже, что голубянки не принадлежатъ къ числу пріятной, вкусной добычи для насѣкомоядныхъ животныхъ, какъ и большинство дневныхъ бабочекъ (за исключеніемъ Colias и Rhodocera, съ особенной жадностью пожираемыхъ птицами), и что всѣ или только нѣкоторыя насѣкомоядныя животныя на свободѣ, вѣроятно, даже совсѣмъ не трогаютъ голубянокъ [1]). Зато во время полета, когда охранительная

[1]) Бросая много разъ и при различныхъ условіяхъ гусеницъ или бабочекъ, которыя несомнѣнно противны для насѣкомоядныхъ животныхъ, можно все таки достигнуть того, что эти гусеницы или бабочки будутъ иногда съѣдаемы тѣмъ или другимъ животнымъ, какъ можно иногда заставить то же самое животное проглотить и брошенный камушекъ. Но этимъ и доказывается непригодность той или другой гусеницы или бабочки въ пищу, такъ какъ гусеницы и бабочки съѣдобныя всегда пожираются съ жадностью, когда бы и при какихъ условіяхъ не повторять опытъ. Къ такимъ, по крайней мѣрѣ, результатамъ привели меня мои наблюденія. Дѣйствительно ли негодныя въ пищу гусеницы, куколки и бабочки обладаютъ всѣ противными на вкусъ свойствами или же только окраска ихъ производили на животныхъ

окраска ихъ крыльевъ не замѣтна, онѣ подвергаются гораздо большей опасности. Вотъ почему эти бабочки, какъ и вообще дневныя бабочки, обладаютъ порывистымъ полетомъ по чрезвычайно ломаной линіи, такъ что поймать рукою летающую дневную бабочку вовсе не такъ легко, какъ оно можетъ показаться на первый взглядъ. Сверхъ того, крылья у дневныхъ бабочекъ достигаютъ, сравнительно съ величиной тѣла, значительныхъ размѣровъ и весьма хрупки; поэтому, если сильное развитіе ихъ заставляетъ преслѣдующее бабочку животное хватать ее за крылья, а не за тѣло, то, вслѣдствіе своей хрупкости схваченныя части крыльевъ легко отрываются и бабочка получаетъ возможность спастись.

Хотя въ группѣ голубянокъ (Lycaenidae), какъ и въ другихъ группахъ, часто встрѣчается рядомъ съ охранительной, также и скрывающая окраска (у *Lycaena Rhymnus*, *Lyc. Aquilo*, *Lyc. Dardanus* и друг., у *Polyommatus Callimachus*, *Pol. Ballus*, *Thecla rubi*.), тѣмъ не менѣе, въ этой группѣ свѣтлая охранительная окраска пользуется значительнымъ распространеніемъ и свойственна весьма многимъ видамъ. Особенно хорошо выражена она у *Lycaena Battus S. V.* (табл. I, фиг. 20). Нижняя поверхность заднихъ крыльевъ атласисто-бѣлая, по которой разсыпаны весьма крупныя пятна густаго чернаго цвѣта; недалеко отъ наружнаго и задняго краевъ крыла тянется параллельно этому краю дугообразно полоса яркаго желто-оранжеваго цвѣта, окаймленная съ обѣихъ сторонъ черными пятнами; у другаго вида, *Lycaena Cyane Ev.* (рис. 11), фонъ крыльевъ также

непріятное впечатлѣніе, напоминая послѣднимъ ядовитыя или, вообще, противныя на вкусъ охранительныя жидкости, выдѣляемыя насѣкомыми и ихъ личинками—это, конечно, другой вопросъ; но нужнымъ считаю замѣтить, что иногда бабочки съ скрывающей или подражательной окраской тѣла оказываются также негодными въ пищу. Объ этихъ интересныхъ исключеніяхъ я буду подробно говорить въ одной изъ слѣдующихъ частей моего труда, гдѣ будутъ разсмотрѣны всѣ наиболѣе замѣчательные случаи скрывающей окраски у бабочекъ, куколокъ и гусеницъ нашей фауны.

бѣлый съ черными пятнами, но желто-оранжевый цвѣтъ выраженъ здѣсь не въ видѣ непрерывной полосы, а въ видѣ ряда пятенъ, окаймленныхъ также съ обѣихъ сторонъ черными цвѣтомъ. Можно бы остановиться на разсмотрѣніи еще многихъ другихъ видовъ (Polyommatus Athamantis, Lycaena Hylas, Lyc. Bavius, Lyc. Icarius, Lyc. Eumedon, Lyc. Idas, Lyc. Alexis, Lyc. Argus, Lyc. Adonis и друг.), у которыхъ свѣтлая охранительная окраска выражена съ большей или меньшей ясностью, или находится въ разныхъ степеняхъ развитія, но и приведенныхъ примѣровъ совершенно достаточно.

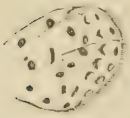


Рис. 11.

Теперь перейдемъ къ разсмотрѣнію другихъ группъ бабочекъ. Изъ этихъ послѣднихъ я еще остановлюсь на родѣ *Melitaea*. Хотя у многихъ видовъ этого рода свѣтлая охранительная окраска выражена въ болѣе или менѣе ясной формѣ, но самые замѣчательные случаи ея можно наблюдать у трехъ видовъ, а именно: у Mel. Arduinna Esp., Mel. Cinxia L. и Mel. Didyma Esp. (рис. 12). у первой изъ нихъ (M. Arduinna) общій фонъ нижней поверхности заднихъ крыльевъ бѣлый; поперегъ крыла, болѣе къ заднему краю его, проходитъ желто-оранжевая полоса, окаймленная съ обѣихъ сторонъ черными цвѣтомъ; внутри этой полосы расположенъ рядъ черныхъ пятенъ, а вдоль задняго края находится еще рядъ черныхъ пятенъ полулунной формы; близъ основанія крыла находится три желто-оранжевыя пятна, окаймленныя черными цвѣтомъ, разстояніе же между этими пятнами и желто-оранжевой полосой пересѣкается поперегъ черными пятнами, расположенными въ видѣ ломанной линіи. У *Mel. Cinxia* (табл. I. фиг. 22) нижняя поверхность заднихъ крыльевъ представляетъ такой же рисунокъ, какъ и у Mel. Arduinna, но съ тою разницей, что общій бѣлый фонъ съ желтоватымъ оттѣнкомъ и желто-оранжевыя пятна, расположенныя близъ основанія крыла, находятся въ боль-

Рис. 12.

шемъ числѣ, образуя какъ бы вторую поперечную полосу. Наконецъ, у *Mel. Didyma* (табл. I, фиг. 2) основной цвѣтъ нижней поверхности заднихъ крыльевъ желто-бѣлый, съ 2 поперегъ крыла проходящими полосами оранжеваго цвѣта, окаймленными черными пятнами и полосками, между тѣмъ какъ по желто-бѣлому фону разбросаны пятна густаго, чернаго цвѣта. Всѣ разсмотрѣнныя нами формы какъ изъ рода Melitaea, такъ и изъ рода Lycaena, представляютъ хорошіе примѣры развитія на нижнихъ поверхностяхъ заднихъ крыльевъ несравненно болѣе красивой и разнообразной окраски, чѣмъ на верхней поверхности обѣихъ паръ крыльевъ.

Нельзя закончить обзоръ главнѣйшихъ видовъ бабочекъ со свѣтлой охранительной окраской, не сказавъ хотя нѣсколько словъ о бабочкахъ изъ рода *Parnassius*. Какъ извѣстно, у представителей этого рода окраска остается почти одинаковой на обѣихъ поверхностяхъ крыльевъ; на бѣломъ или бѣловатомъ фонѣ этихъ послѣднихъ замѣчаются черныя пятна или отмѣтки и красныя пятна большей или меньшей величины, окруженныя чернымъ кольцомъ. Хотя красный цвѣтъ этихъ послѣднихъ пятенъ отличается отъ желтаго или желто-оранжеваго цвѣта, входящаго въ составъ свѣтлой охранительной окраски, но, принимая во вниманіе, что пятна эти размѣщаются и на верхней поверхности крыльевъ, можно думать, что первоначальный оранжевый цвѣтъ ихъ измѣнился въ красный уже впослѣдствіи, какъ результатъ дѣйствія половаго подбора. Это кажется мнѣ тѣмъ болѣе вѣроятнымъ, что одинъ изъ старѣйшихъ членовъ этого рода, а именно: *Parnassius Nordmanni* Nordm., встрѣчающійся на Кавказѣ, имѣетъ крылья съ пятнами сравнительно меньшей величины и оранжеваго (а не краснаго) цвѣта.

И такъ, всѣ разсмотрѣнные виды бабочекъ носятъ на своихъ крыльяхъ свѣтлую охранительную окраску, которая въ отношеніи распредѣленія и размѣщенія отдѣльныхъ своихъ цвѣтныхъ элементовъ, совершенно тождественна съ свѣтлой

охранительной окраской гусеницъ. Такъ, мы видимъ и здѣсь, что на свѣтломъ фонѣ крыльевъ или тѣла бабочки (смотря по тому, гдѣ окраска размѣщена) расположены пятна или полосы желтаго или желто-оранжеваго цвѣта и. что. кромѣ черныхъ пятенъ или полосъ, непосредственно примыкающихъ къ желтому цвѣту, существуютъ обыкновенно еще черныя пятна, не находящіяся ни въ какой связи съ желтымъ цвѣтомъ. Бросивъ бѣглый взглядъ на распредѣленіе свѣтлой охранительной окраски у нашихъ чешуекрылыхъ, мы замѣтимъ, что лишь въ одномъ только случаѣ и гусеница, и бабочка (у Zerene grossulariata) носятъ эту окраску; во всѣхъ же остальныхъ случаяхъ, она встрѣчается спорадически—или только у гусеницы, или только у куколки, или, наконецъ, только у бабочки. Хотя въ родѣ Melitaea и есть случаи одинаковой свѣтлой охранительной окраски у куколокъ и у бабочекъ, но самые лучшіе образчики ея встрѣчаются все-таки не у одного и того же вида въ состояніяхъ куколки и бабочки, а у разныхъ видовъ. Такъ, всего лучше выраженную свѣтлую охранительную окраску мы находимъ у куколокъ Melitaea Cynthia, Mel. maturna, Mel. artemis Hb. и Mel. athalia, между тѣмъ какъ лучшіе образчики той же окраски у бабочекъ для того же рода Melitaea мы видѣли у Mel. Arduinna, Mel. cinxia и Mel. didyma. Затѣмъ, весьма интересно, что у бабочекъ нѣтъ ни одного случая развитія свѣтлой охранительной окраски на тѣлѣ гусеницы и куколки одного и того же вида и что, напротивъ того, оба эти состоянія, если и носятъ иногда яркую, и несомнѣнно, охранительную окраску, то послѣдняя почти всегда различна у куколки и у гусеницы и принадлежитъ къ совершенно различнымъ типамъ.

Происхожденіе свѣтлой охранительной окраски и охранительныхъ знаковъ.

Принимая во вниманіе, что въ огромномъ большинствѣ случаевъ свѣтлая охранительная окраска пріобрѣтается лишь

въ позднѣйшихъ возрастахъ гусеницъ и замѣняетъ собой не только скрывающую, но, нерѣдко, также и яркую бросающуюся въ глаза окраску, что окраска эта встрѣчается въ видѣ отдѣльныхъ случаевъ, въ разныхъ группахъ или семействахъ, не находящихся между собой ни въ какой генетической связи, и что, наконецъ, та же окраска часто свойственна бываетъ только голымъ куколкамъ чешуекрылыхъ, должно придти къ заключенію, что эта окраска, въ смыслѣ охранительной, заимствуется бабочками въ разныхъ стадіяхъ ихъ развитія. О явленіи подражаемости (mimicry) здѣсь не можетъ быть и рѣчи уже потому, что ни по формѣ, ни по величинѣ, ни по мѣсту пребыванія, ничего нѣтъ общаго между гусеницами, куколками или крыльями бабочекъ совершенно различныхъ группъ. Напротивъ того, заимствованіе окраски есть явленіе общее, между тѣмъ какъ подражаемость (mimicry) есть лишь частный случай этого общаго явленія.

Чрезвычайная распространенность свѣтлой охранительной окраски у чешуекрылыхъ и притомъ, главнымъ образомъ, у голыхъ гусеницъ, у безпомощныхъ голыхъ куколокъ и у бабочекъ, обнаруживающихъ эту окраску въ покоѣ или во время сна, т. е. въ опаснѣйшіе моменты жизни, служитъ яснымъ доказательствомъ, что окраска эта вырабатывалась въ теченіе длиннаго періода времени; она могла заимствоваться только тогда, когда стала уже достаточно извѣстной насѣкомоядным животнымъ. Вотъ почему крайне интересно попытаться заглянуть, насколько возможно, въ глубь давно прошедшаго и дать сколько-нибудь удовлетворительный отвѣтъ на вопросъ: какъ образовалась свѣтлая охранительная окраска.

Изъ всѣхъ трехъ цвѣтныхъ элементовъ этой окраски — намъ удалось до сихъ поръ выяснить лишь значеніе одного желтаго или желто-оранжеваго цвѣта; куколка тополевой нимфы (Limenitis populi) дала намъ ключъ къ раскрытію этой тайны. Намъ надо теперь, хотя на нѣсколькихъ примѣрахъ, посмотрѣть, какъ охранительная жидкость, выдѣляемая насѣ-

комымъ, съ теченіемъ времени постепенно можетъ замѣниться выступающимъ изъ тѣла бугоркомъ, напоминающимъ эту жидкость или превратиться въ простое плоское пятно такого же цвѣта, какой былъ свойственъ и жидкости, такъ какъ у многихъ гусеницъ мы находили тотъ же цвѣтной элементъ окраски въ видѣ простыхъ желтыхъ пятенъ.

Наблюдая за различными насѣкомыми, мы знаемъ, что и теперь многія изъ нихъ и ихъ личинокъ въ случаѣ опасности выдѣляютъ охранительныя жидкости то изъ однѣхъ, то изъ другихъ частей тѣла, то въ большемъ, то въ меньшемъ количествахъ. Само собой разумѣется, что по мѣрѣ того, какъ охранительная способность того или другаго насѣкомаго становилась извѣстною ихъ насѣкомоядным врагамъ, экономія организма требовала постепеннаго уменьшенія затрачиваемаго напрасно вещества. Мы и теперь еще между гусеницами и личинками жуковъ видимъ примѣры тому, въ какомъ огромномъ количествѣ можетъ организмъ выдѣлять охранительную жидкость. Личинка, напр., Lina tremulae въ случаѣ опасности единовременно выпускаетъ изъ 18 хитиновыхъ бугорковъ такое же количество (18) капель вонючей, бѣлой охранительной жидкости, между тѣмъ какъ гусеница *Saturnia pavonia* при подобныхъ же условіяхъ можетъ выдѣлять еще большее количество пахучей жидкости. Въ самомъ дѣлѣ, у этой гусеницы поперегъ каждаго кольца расположено 6 бородавокъ, изъ коихъ каждая на концѣ увѣнчана 6 шиповидными волосками (рис. 13); и если гусеницу обезпокоить, то изъ каждаго такого волоска выступаетъ капля жидкости и скатывается по волоску. Принимая, что только 9 колецъ тѣла гусеницы обладаютъ этой способностью, мы получимъ 324 капли жидкости, единовременно теряемыхъ организмомъ. И такъ, для насъ становится совершенно яснымъ, что уменьшеніе количества выдѣляемой охранительной жидкости, безъ ущерба для жизни животнаго, является для организма существенно важнымъ.

Рис. 13.

У насѣкомыхъ, какъ извѣстно, въ разныхъ фазахъ развитія существуетъ весьма рѣзко выраженное раздѣленіе труда; въ то время, какъ личинка занята собираніемъ пластическаго матеріала, изъ котораго строится тѣло насѣкомаго, послѣднее въ состояніи imago заботится, главнымъ образомъ, о размноженіи, и намъ извѣстно множество примѣровъ, что взрослыя насѣкомыя или совсѣмъ не добываютъ пищи, или ѣдятъ очень мало. Само собой разумѣется, что потеря такими насѣкомыми, для своей защиты, большаго количества охранительной жидкости требуетъ пополненія ея новымъ запасомъ, т. е. заставляетъ насѣкомое добывать пищу въ ущербъ другимъ его жизненнымъ отправленіямъ. Поэтому тамъ, гдѣ общій видъ насѣкомаго, непригоднаго въ пищу, со временемъ становится извѣстенъ его врагамъ и исключаетъ надобность въ заготовленіи и расходованіи большихъ запасовъ охранительной жидкости, природа не сразу лишаетъ насѣкомое способности выдѣлять эту жидкость, а постепенно, замѣняя послѣднюю особаго рода приспособленіями, иногда въ высшей степени интересными. Для поясненія этой мысли, обратимся къ разсмотрѣнію нѣсколькихъ примѣровъ изъ отрядовъ перепончатокрылыхъ и жесткокрылыхъ, а затѣмъ, примѣняя то, что будетъ теперь сказано къ чешуекрылымъ насѣкомымъ, мы получимъ объясненіе происхожденія желтыхъ пятенъ или полосъ въ свѣтлой охранительной окраскѣ бабочекъ и покажемъ какъ онѣ возникли.

Въ семействѣ пилильщиковъ (*Tenthredinidae*) существуетъ нѣсколько такихъ видовъ какъ напр. *Tenthredo scalaris* Kl. или *T. obsoleta* Kl., которые, подобно Panorpa communis или Pan. germanica, ведутъ хищническій образъ жизни и очень прожорливы. Если одно изъ этихъ насѣкомыхъ схватить, то изъ заднепроходнаго отверстія его тотчасъ же покажется крупная капля жидкости. Этотъ способъ самообороны, какъ извѣстно чрезвычайно распространенъ между насѣкомыми, у которыхъ часто имѣются особыя поронищевыя железки, приготовляющія

охранительную жидкость. Между пилильщиками же существуетъ родъ *Hylotoma*, въ которомъ многіе виды менѣе подвижны, принимаютъ очень мало пищи и кромѣ того, въ случаѣ опасности, складываютъ свои крылья и притворяются мертвыми. Если взять въ руки крупнаго одноцвѣтнаго, сине-чернаго *Hyl. pullata* Zadd., то насѣкомое это, притворившись мертвымъ, немедленно загибаетъ свое толстое брюшко дугою книзу и на концѣ тѣла появляется шарообразный лимонно-желтаго цвѣта предметъ (рис. 14 *а*, *б*), который въ первый разъ я принялъ за каплю того же цвѣта жидкости; но затѣмъ при изслѣдованіи оказалось, что это не жидкость, а утолщеніе стѣнокъ прямой кишки, которыя, при опасности, выпячиваясь наружу, чрезвычайно напоминаютъ каплю охранительной жидкости: самое искривленіе брюшка, прикрытаго темно-цвѣтными крыльями, является необходимымъ актомъ, такъ какъ иначе эта ложная капля не могла бы быть замѣчена. Утолщенныя стѣнки прямой кишки представляютъ собою железку, но послѣдняя отдѣляетъ такъ мало жидкости, что о ней можно судить лишь по слабому запаху, напоминающему запахъ жидкости, отдѣляемой коровками. Весьма замѣчательно, что запахъ, хотя и весьма слабый, ощущается только въ первый разъ и въ моментъ при дотрогиваніи до насѣкомаго; но, затѣмъ, если даже безпокоить Hyl. pullata Zadd. чрезъ большіе промежутки времени, никакого запаха уже не ощущается, хотя выпячиваніе заднепроходной железы происходитъ всякій разъ при раздраженіи насѣкомаго. Итакъ, въ данномъ случаѣ жидкость, отдѣлявшаяся нѣкогда Hylotoma въ случаѣ опасности въ большемъ или меньшемъ количествѣ, постепенно убывала, и нынѣ отдѣленіе ея почти совершенно прекратилось, но, взамѣнъ того, заднепроходная железа стала выпячиваться наружу и, напоминая собою каплю, нѣкогда отдѣлявшейся ею жидкости, продолжаетъ указывать насѣкомоядному животному на непри-

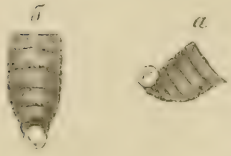


Рис. 14.

годность этого пилильщика имъ въ пищу. Однако, въ настоящемъ случаѣ выпячиваніе железы наружу представляетъ, въ свою очередь, весьма важныя неудобства: къ насѣкомому надо прикоснуться или схватить его; далѣе, этотъ актъ сопровождается цѣлымъ рядомъ другихъ дѣйствій: насѣкомое притворяется мертвымъ, падаетъ на землю, сгибаетъ брюшко и т. п. Поэтому, нѣкогда весьма распространенный у пилильщиковъ способъ самообороны посредствомъ отдѣленія изъ заднепроходнаго отверстія охранительной жидкости подвергнулся упрощенію въ различной степени у разныхъ родовъ. Такъ, у Hylotoma, вмѣсто жидкости, выступаетъ сама железа, а у родовъ *Tenthredo* и *Allantus* упрощеніе пошло еще дальше и выпячиваніе железы постепенно замѣстилось пятномъ такой же формы и цвѣта. У пилильщиковъ присутствіе пятна на концѣ тѣла составляетъ весьма обыкновенное явленіе: у однихъ видовъ это пятно по смерти насѣкомаго почти исчезаетъ или остается замѣтнымъ въ весьма слабой степени, у другихъ же — всегда остается прекрасно выраженнымъ. Особенно интересны въ этомъ отношеніи *Tenthredo bicinctus L.*, *All. marginellus* F. и *All. cingulum* Kl. У самки, перваго изъ нихъ на концѣ тѣла, въ томъ мѣстѣ, гдѣ у Hylotoma выпячивалась железа, имѣется большое желтое пятно съ округленными краями, вполнѣ напоминающее по своей формѣ жидкую каплю (рис. 15 *а*); то же самое можно сказать и о другихъ названныхъ только что видахъ (рис. 15 *б*). У первыхъ двухъ въ образованіи изображенія капли желтой жидкости приняли участіе два послѣднія кольца (рис. 15), а у All. cingulum—только одно послѣднее кольцо. И такъ, у пилильщиковъ еще и теперь можно наблюдать, какъ охранительная жидкость постепенно замѣщается сначала — пластически выпячивающейся наружу железой, а потомъ — изображеніемъ въ видѣ плоскаго рисунка той же самой жидкой капли, или, другими словами, здѣсь мы можемъ видѣть, какъ охранитель-

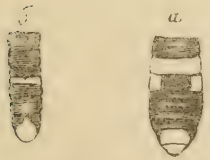


Рис. 15.

ная жидкость постепенно переходитъ въ охранительный знакъ.

Оставивъ пилильщиковъ, перейдемъ къ сосѣднему съ ними семейству *наѣздниковъ* (Ichneumonidae). И здѣсь можно найти множество крайне интересныхъ формъ съ такимъ же охранительнымъ знакомъ. Всякій, кто бывалъ на экскурсіяхъ, вѣроятно, не разъ встрѣчалъ наѣздниковъ съ оригинальнымъ бѣлымъ или желтымъ пятномъ на концѣ брюшка, которое они постоянно стараются обнаружить, то поднимая конецъ брюшка, то опять опуская его. У многихъ наѣздниковъ жидкая капля выражена еще лучше, чѣмъ у пилильщиковъ; такъ, у Ichneumon ornatorius Panz. (рис. 16 *г*) въ образованіи рисунка приняли участіе два послѣднихъ кольца тѣла; у чернаго *Ichn. molitorius* L. (рис. 16 *а*), капля весьма крупная, овальной формы, бѣлаго цвѣта, и въ образованіи ея приняло участіе три послѣднихъ кольца; точно также три кольца приняли участіе въ изображеніи молочно-бѣлой капли у *Ichn. lepidus* Gr. (рис. 16 *в*); у *Ichn. extensorius* Gr. (рис. 16 *б*), капля охранительной жидкости представлена желтаго цвѣта и по формѣ своей отличается отъ капли у Ichn. molitorius въ томъ отношеніи, что спереди она толще, чѣмъ сзади, тогда какъ у Ichn. molitorius она пріострена съ обоихъ концовъ. Оригинально выражена капля желтой охранительной жидкости у самца *Amblyteles farciatorius* F. (рис. 16 *д*), у котораго въ образованіи ея приняли участіе задній край предпослѣдняго кольца и все послѣднее кольцо брюшка. Вообще, наѣздниковъ съ изображеніемъ на концѣ тѣла капли охранительной жидкости такъ много, что Gravenhorst отдѣлилъ ихъ въ особыя группы. Итакъ, въ отличіе отъ пилильщиковъ, у наѣздниковъ охранительныя жидкости были двухъ различныхъ цвѣтовъ — бѣлаго и желтаго; въ оба

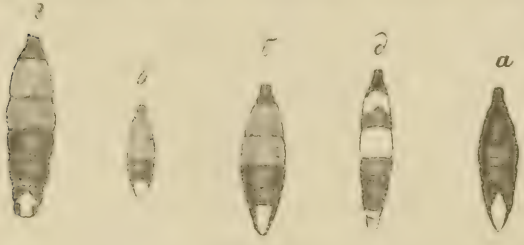


Рис. 16.

эти цвѣта окрашены и пятна, оставшіяся теперь единственнымъ напоминаніемъ объ этихъ жидкостяхъ. Что у наѣздниковъ охранительныя жидкости постепенно замѣщались сначала выпуклымъ изображеніемъ и затѣмъ уже рисункомъ, мы находимъ тому доказательства у Gravenhorst'a, который, характеризуя первую группу рода *Cryptus*, (Ichneum. eur. v. II p. 439) замѣчаетъ: «нѣкоторые виды имѣютъ на концѣ тѣла бѣлое пятно, но *эти пятна образованы не настоящимъ рисункомъ, а болѣе или менѣе растяжимой перепонкой бѣлаго цвѣта*» или, описывая, напр. *Cryptus peregrinator*, тотъ же авторъ (ун. соч. p. 608) говоритъ о 7-мъ и 8-мъ кольцахъ брюшка: «7 et accessorio 8 macula dorsali alba membranacea».

На основаніи вышеизложеннаго, въ настоящее время выдѣленіе охранительной жидкости можно ожидать встрѣтить лишь у такихъ насѣкомыхъ, на тѣлѣ которыхъ не существуетъ еще никакихъ охранительныхъ знаковъ, такъ какъ послѣдніе замѣщаютъ собою эти жидкости. Мы видѣли это у Hylotoma pullata и увидимъ сейчасъ у нѣкоторыхъ подлежащихъ нашему разсмотрѣнію жуковъ.

Если помощью пальца захватить за лапки жучка *Lina tremulae* или *L. collaris* L., или *L. aenea* L., или, наконецъ *Phyllodecta vitellinae* L., то вдоль боковыхъ краевъ груди и надкрыльевъ выступаетъ жидкость, которая, сгущаясь, становится мутной, бѣловатой,—такъ что по прошествіи весьма короткаго времени названные жуки являются какъ бы окаймленными съ боковъ бѣловатыми полосками. Вспомнимъ теперь, что въ родѣ *Chrysomela*, многіе виды обладаютъ цвѣтной отмѣткой, расположенной совершенно такъ же, какъ располагается жидкость у видовъ рода Lina, причемъ у однихъ видовъ цвѣтъ, окаймляющій грудь и надкрылья, желтоватый или желтый, а у другихъ—красный (напр., у *Chrys. marginata* L. *sanguinolenta* L., *limbata* F., *lateralis Gebl.* и т. д.). Изъ этого сопоставленія должно заключить, что цвѣтныя полосы или пятна у видовъ рода Chrysomela, окаймляющія грудь и надкрылья, замѣстили

собою охранительныя жидкости, выдѣлявшіяся нѣкогда на этихъ мѣстахъ, подобно тому, какъ эти жидкости и нынѣ еще выдѣляются у видовъ изъ рода Lina. Между видами этого послѣдняго рода мы даже находимъ одинъ, а именно *Lina colaris*, у котораго грудь съ обѣихъ сторонъ, какъ разъ въ томъ мѣстѣ, гдѣ выдѣляется охранительная жидкость, окрашена въ желтоватый цвѣтъ, причемъ эта часть груди является какъ бы полупрозрачною и сильно напоминающей жидкость. Этотъ примѣръ показываетъ, что охранительные знаки на тѣлѣ насѣкомыхъ появляются нѣсколько раньше, чѣмъ окончательно прекратится выдѣленіе охранительной жидкости.

Относительно личинокъ *листогрызовъ*, изъ рода Lina, мы уже знаемъ, что онѣ въ молодости живутъ скученнымъ обществомъ и окрашены въ черный цвѣтъ, но, подросши, расходятся, причемъ личинки Lina tremulae принимаютъ чистый бѣлый цвѣтъ съ черными пятнами и бугорками; мы знаемъ, также, что личинки эти выдѣляютъ изъ 18 бугорковъ, расположенныхъ на тѣлѣ въ два продольные ряда, капли сильно пахучей жидкости, и, наконецъ, что — бѣлая съ черными пятнами куколка Lina tremulae обладаетъ особымъ приспособленіемъ выдавливать изъ старой кожи личинки въ случаѣ опасности капли той же самой пахучей жидкости, заготовленной личинкой. Теперь для насъ будетъ совершенно яснымъ, почему личинка и куколка Lina tremulae, на тѣлѣ которыхъ столь рѣзко выражены два цвѣтныхъ элемента свѣтлой охранительной окраски, не имѣютъ третьяго (желтаго) цвѣтнаго элемента той же окраски. Мы теперь знаемъ, что охранительныя жидкости замѣняются охранительными знаками такого же цвѣта, какой былъ свойственъ жидкости; между тѣмъ, личинка Lina tremulae выдѣляетъ бѣлую жидкость, которая на чисто бѣломъ тѣлѣ личинки и куколки и не могла быть выражена, а взамѣнъ охранительнаго знака, куколка, какъ мы выше видѣли, охраняется жидкостью, собранною въ старой кожѣ личинки. Куколка другаго вида, Lina aenea, служитъ

подтвержденіемъ справедливости такого объясненія. Хотя въ молодости личинки Lina aenea также чернаго цвѣта, но потомъ становятся коричневато-сѣрыми, съ черными пятнами и бугорками; эти послѣдніе расположены такъ же въ два продольныхъ ряда и выдѣляютъ бѣлую сильно пахучую жидкость. Куколка Lina aenea по цвѣту очень похожа на взрослую личинку; она покоится совершенно открыто на верхней поверхности листа, гдѣ жила и личинка; общій фонъ ея тѣла коричневато-сѣрый, по которому разбросаны (рис. 17) темныя пятна и свѣтлыя отмѣтки, но на третьемъ грудномъ кольцѣ замѣчается два невысокихъ возвышенія весьма чистаго бѣлаго цвѣта (рис. 17*oo*).

Рис. 17.

напоминающихъ двѣ выступившія капли жидкости. Итакъ, у этой куколки вслѣдствіе темнаго фона тѣла, бѣлая охранительная жидкость личинки замѣстилась двумя охранительными знаками такого же цвѣта; вмѣстѣ съ тѣмъ, эти охранительные знаки исключили надобность въ старой личиночной кожѣ, сохранявшей запасы охранительной жидкости, которая у куколки Lina aenea отбрасывается далеко назадъ и не имѣетъ уже для нея никакого охранительнаго значенія. Вообще, куколка Lina aenea, будучи едва ли не самымъ обычнымъ въ теченіи лѣта предметомъ на верхней поверхности листьевъ самыхъ обыкновенныхъ нашихъ кустарниковъ, служитъ прекраснымъ примѣромъ важнаго значенія охранительныхъ знаковъ на тѣлѣ насѣкомыхъ. Въ самомъ дѣлѣ, мы видѣли, что на тѣлѣ личинки Lina aenea работаетъ 18 железъ, которыя при всякой опасности единовременно выдѣляютъ наружу свой продуктъ, мы знаемъ также, что взрослый жукъ Lina aenea въ случаѣ опасности также выдѣляетъ охранительную жидкость вдоль краевъ своей груди и надкрыльевъ, хотя жидкость эта, сохраняя свой бѣловатый цвѣтъ, не обладаетъ, однако, никакимъ запахомъ. Только одна куколка Lina aenea не отдѣляетъ никакой охранительной жидкости: охранительные знаки на тѣлѣ ея вполнѣ замѣнили эту жидкость.

Но окраска куколки и ея мѣстопребываніе почти ни въ чемъ не отличаются отъ таковыхъ же личинки, такъ что, слѣд., внѣшній видъ куколки началъ вырабатываться еще личинкою и закончился самой куколкой, обладавшей нѣкогда способностью пользоваться жидкостью личинки, сохранявшеюся въ ея старой кожѣ: но затѣмъ способность эта была утеряна, вмѣстѣ съ появленіемъ на тѣлѣ куколки бѣлыхъ охранительныхъ знаковъ.

Мы можемъ наблюдать еще цѣлый рядъ подобныхъ же фактовъ у личинокъ *коровокъ* (Coccinellidae). Такъ, черно-сѣрыя личинки *Cocc. bipunctata* L. имѣютъ на своемъ тѣлѣ желто-оранжевыя отмѣтки въ видѣ бугорковъ, изъ которыхъ въ случаѣ опасности выступаютъ капли такого же цвѣта охранительной жидкости; у большинства другихъ видовъ коровокъ личинки эту способность уже потеряли, однако же, если надавливать слегка пальцемъ на тѣло ихъ, то получаемъ капли охранительной жидкости выступающей прямо изъ мягкой кожи личинки то въ томъ, то въ другомъ мѣстѣ. При этомъ, личинки, на тѣлѣ которыхъ существуютъ бѣлыя бугорки или отмѣтки (напр., у Cocc. 14-guttata L.), выдѣляютъ и жидкость бѣлаго или бѣловатаго цвѣта, между тѣмъ какъ личинки съ желто-оранжевыми отмѣтками (какъ, напр., Cocc. septempunctata, Cocc. oblongoguttata) даютъ и жидкость такого же цвѣта. Словомъ сказать, у личинокъ коровокъ въ настоящее время охранительная жидкость уже почти у всѣхъ видовъ замѣстилась охранительными знаками въ видѣ бугорковъ или пятенъ такого же цвѣта, какой имѣла эта жидкость. Но особенный интересъ въ отношеніи развитія охранительныхъ знаковъ представляютъ взрослые жуки-коровки (Coccinellidae). У многихъ изъ этихъ насѣкомыхъ на груди имѣются охранительные знаки (рис. 18 *a*) въ формѣ полосъ или пятенъ бѣлаго цвѣта (напр., у Cocc. 7-punctata, Cocc. bipunctata и др.). Вопросъ о томъ, какъ возникли эти знаки, мы разрѣшили, разсматривая

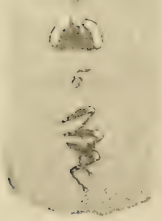


Рис. 18.

выдѣленіе охранительныхъ жидкостей у Lina и у Phyllodecta. Но коровки представляютъ для насъ два кажущіяся затрудненія въ томъ отношеніи, что, не смотря на существованіе у нихъ на груди очень рѣзко выраженныхъ охранительныхъ знаковъ, способность отдѣленія охранительной жидкости у коровокъ нисколько не уменьшилась и, кромѣ того, эта охранительная жидкость совершенно другаго цвѣта (оранжево-желтаго), между тѣмъ какъ охранительные знаки у нихъ на груди бѣлые. Мы приступимъ первоначально къ разрѣшенію послѣдняго изъ поставленныхъ вопросовъ.

У насъ есть полное основаніе думать, что охранительная жидкость у нѣкоторыхъ коровокъ (Coccinella) первоначально была бѣлаго цвѣта и что затѣмъ у нѣкоторыхъ изъ нихъ (Cocc. 7-punctata, Cocc. bipunctata, Cocc. oblongoguttata, Cocc. ocellata) она измѣнилась въ оранжево-желтую. Еще въ настоящее время встрѣчаемъ бѣлую охранительную жидкость у Cocc. 14-guttata. При этомъ не только жучекъ послѣдняго вида, но и личинка его имѣютъ охранительные знаки бѣлаго цвѣта: какъ жучекъ при опасности выдѣляетъ свою бѣлую жидкость, такъ и при надавливаніи тѣла личинки изъ различныхъ точекъ его выступаютъ капли бѣлой жидкости съ извѣстнымъ характеристическимъ запахомъ, свойственнымъ вообще жидкостямъ коровокъ. Хотя названный жучекъ окрашенъ совершенно иначе, чѣмъ его личинка и куколка, но, тѣмъ не менѣе, на желтомъ фонѣ надкрыльевъ разбросаны круглыя пятна также бѣлаго цвѣта, а края груди окаймлены того же цвѣта полосами. Мы называемъ эти бѣлыя отмѣтки охранительными знаками, между прочимъ, по той причинѣ, что онѣ по цвѣту отвѣчаютъ охранительной жидкости жучка. Кромѣ того, у нѣкоторыхъ жуковъ часто въ разныхъ мѣстахъ надкрыльевъ въ случаѣ опасности, дѣйствительно, выдѣляются капли охранительной жидкости. Лучшимъ примѣромъ подобнаго явленія можетъ служить листогрызъ *Eumolpus pretiosus* (Ann. Soc. Ent. France, 1837, Bull. p. 58); если этого жучка обезпокоить, то онъ изъ

всѣхъ точекъ своихъ надкрыльевъ и груди выдѣляетъ капли безцвѣтной жидкости обладающей весьма противнымъ запахомъ такъ, что въ одно мгновеніе тѣло жучка является покрытымъ множествомъ маленькихъ капель жидкости. Такимъ образомъ, окраска, которую носитъ теперь Cocc. 14-guttata доказываетъ, что нѣкогда этотъ жучекъ обладалъ способностью выдѣлять бѣлую охранительную жидкость не только по бокамъ груди, но и въ разныхъ мѣстахъ на надкрыльяхъ. Личинка коровки Cocc. oblongoguttata въ молодомъ возрастѣ имѣетъ два бѣловатыхъ пятна на первомъ брюшномъ кольцѣ, а потомъ у выросшей личинки пятна эти становятся оранжево-желтыми, между тѣмъ какъ у взрослаго жука окраска груди и надкрылій совершенно такая же, какъ и у Cocc. 14-guttata, съ тою разницей, что бѣлыя отмѣтки на надкрыльяхъ у первой коровки совершенно другой формы. Наконецъ, еще интереснѣе, что коровка Cocc. ocellata, весьма близкая къ Cocc. oblongoguttata, хотя и выдѣляетъ жидкость оранжево-желтаго цвѣта, которую можно получить и изъ личинокъ ея, придавливая слегка тѣло ихъ пальцемъ, но имѣетъ двоякимъ образомъ окрашенныхъ личинокъ, отличающихся между собой тѣмъ, что у однѣхъ на черномъ фонѣ бѣлые охранительные знаки, а у другихъ— оранжево-желтые; еще Degeer (Abhandl., Band V, p. 431), описывая личинокъ Cocc. ocellata черными съ бѣлыми отмѣтками, замѣчаетъ: «*у нѣкоторыхъ особей эти пятна и полоски оранжево-желтыя*». Другими словами, измѣненіе цвѣта охранительной жидкости изъ бѣлаго въ оранжево-желтый у различныхъ видовъ произошло разновременно и въ то время, какъ у однихъ (Cocc. 7-punctata, Cocc. bipunctata) это измѣненіе состоялось окончательно (какъ у личинокъ, такъ и у жуковъ), у другихъ перемѣна цвѣта жидкости или еще вовсе не произошла, или перемѣна эта еще недостаточно выразилась на цвѣтѣ охранительныхъ знаковъ, которые у однѣхъ особей приняли оранжево-желтый цвѣтъ, а у другихъ продолжаютъ еще удерживать свой первоначальный, бѣлый цвѣтъ.

На основаніи вышеизложеннаго мы имѣемъ право заключить, что бѣлые охранительные знаки на груди Cocc. 7-punctata и Cocc. bipunctata, а равно на груди и на надкрыльяхъ у Cocc. oblongoguttata и Cocc. ocellata, возникли раньше, чѣмъ произошло измѣненіе цвѣта охранительной жидкости.

Теперь перейдемъ къ разрѣшенію другого вопроса. Можетъ показаться страннымъ, что коровки, на тѣлѣ которыхъ охранительные (иногда многочисленные) знаки выражены чрезвычайно рѣзко, продолжаютъ еще въ случаѣ опасности отдѣлять охранительную жидкость въ обильномъ количествѣ. Но такое явленіе, въ дѣйствительности, объясняется чрезвычайно просто. Какъ извѣстно, эти жучки въ случаѣ опасности притворяются мертвыми и, подбирая ноги, падаютъ на землю, гдѣ остаются нѣкоторое (впрочемъ, весьма короткое) время лежать неподвижно нижнею стороной тѣла вверхъ. Такъ какъ всѣ охранительные знаки у нихъ размѣщены только на одной верхней поверхности тѣла, въ опасные моменты обращенной внизъ, то эти знаки въ такомъ положеніи насѣкомаго не могутъ имѣть никакого значенія. Между тѣмъ какъ нижняя сторона тѣла коровокъ, окрашенная въ однообразный черный или желтый цвѣтъ, не имѣетъ на себѣ никакихъ охранительныхъ знаковъ. Понятно, что при такихъ условіяхъ способность коровки отдѣлять охранительную жидкость изъ отверстій, расположенныхъ на концахъ всѣхъ шести бедеръ, въ то время, когда жукъ, притворившись мертвымъ, лежитъ обращенный нижней стороной тѣла вверхъ, имѣетъ для коровокъ весьма важное значеніе. Такое заключеніе подтверждается не только приведенными выше соображеніями, но и данными относительно жучковъ, принадлежащихъ къ другимъ сосѣднимъ съ коровками родамъ. Такъ, представители ближайшаго къ коровкамъ рода *Chilocorus* (напр., *Ch. renipustulatus* или *Ch. bipustulatus*) имѣютъ охранительные знаки также только на верхней поверхности тѣла. Но, въ случаѣ опасности, не падаютъ на землю, а напротивъ того, крѣпко вцѣпляются ножками въ

предметъ, на которомъ находятся, и въ такомъ неподвижномъ состояніи остаются весьма долгое время; вмѣстѣ съ тѣмъ, эти жучки лишены способности и выдѣлять изъ ногъ охранительную жидкость. Зато, далѣе стоящіе отъ коровокъ представители рода *Scymnus* (какъ, напр., *Scymnus nigrinus* Kugel.), опять, подобно коровкамъ, притворяясь мертвыми, падаютъ на землю и лежатъ здѣсь на спинѣ нижней поверхностью тѣла вверхъ, и вмѣстѣ съ тѣмъ выдѣляютъ очень большое, сравнительно съ величиной своего тѣла, количество бурокрасной охранительной жидкости, выступающей такъ же, какъ и у коровокъ, изъ отверстія на концѣ бедеръ.

Итакъ, коровки представляютъ для насъ чрезвычайный интересъ. Онѣ показываютъ намъ, что охранительныя жидкости въ теченіе жизни вида могутъ измѣнять свой цвѣтъ и что обиліе охранительныхъ знаковъ на тѣлѣ насѣкомаго, при нѣкоторыхъ обстоятельствахъ, можетъ и не всегда исключать способности послѣдняго защищаться выдѣленіемъ охранительной жидкости. Если же охранительная жидкость на верхней поверхности тѣла коровокъ замѣстилась охранительными знаками, то, очевидно, то же самое, вѣроятно, случится и на нижней поверхности ихъ тѣла. Это послѣднее предположеніе находитъ себѣ полное оправданіе у насѣкомыхъ, не очень далеко стоящихъ въ систематическомъ отношеніи отъ коровокъ. Я имѣю въ виду листогрызовъ, а именно *Cryptocephalus variabilis*, столь обыкновеннаго въ окрестностяхъ Петербурга. Этотъ листогрызъ по своей окраскѣ чрезвычайно напоминаетъ нѣкоторыхъ изъ нашихъ коровокъ: надкрылья у него красныя съ черными пятнами, а на черной груди имѣются такіе же бѣлые охранительные знаки, какъ и у коровокъ Cocc. 7-punctata или у Cocc. bipunctata. Кромѣ сходства по окраскѣ, Cryptocephalus variabilis раздѣляетъ еще съ коровками свойство при опасности притворяться мертвымъ и падать на землю, складывая ноги такъ, какъ складываютъ ихъ коровки, причемъ жучекъ лежитъ на спинкѣ, обративъ по-

добно коровкамъ, нижнюю поверхность тѣла вверхъ; если посмотрѣть на жучка въ этомъ его положеніи, то увидимъ на однообразномъ черномъ фонѣ нижней его поверхности шесть овальныхъ молочно-бѣлыхъ пятенъ, рѣзко выступающихъ на черномъ фонѣ и напоминающихъ капли бѣлой жидкости, расположенныя на концахъ бедеръ, т. е. тамъ же, гдѣ у коровокъ выступаетъ охранительная жидкость (рис. 18 *б*). Слѣдовательно, листогрызъ Cryptocephalus variabilis обладалъ такими же способами самообороны посредствомъ отдѣленія охранительной жидкости, какъ и коровки Cocc. 7-punctata или Cocc. bipunctata, и отличается отъ послѣднихъ въ томъ отношеніи только, что у него произошла уже повсюду полная замѣна жидкости охранительными знаками, между тѣмъ какъ коровки являются предъ нами болѣе отставшими, продолжая еще изъ конца бедеръ выдѣлять эту жидкость. Кромѣ того, у листогрыза Cryptocephalus variabilis охранительная жидкость не измѣняла своего цвѣта и потому пятна на бедрахъ такого же бѣлаго цвѣта, какимъ окрашены полосы на верхней части груди, между тѣмъ какъ у коровокъ Cocc. 7-punctata или Cocc. bipunctata, если и произойдетъ замѣщеніе на бедрахъ охранительной жидкости пятнами, то послѣднія будутъ не бѣлаго, а оранжево-желтаго цвѣта.

Подобные факты невольно приводятъ къ заключенію, что въ близкомъ будущемъ, когда вопросъ объ окраскѣ насѣкомыхъ будетъ больше разработанъ, *на эту окраску можно будетъ смотрѣть, какъ на исторію самообороны насѣкомаго, записанную на его тѣлѣ самой природой.*

До настоящаго времени мы обладаемъ еще незначительнымъ количествомъ фактовъ относительно выдѣленія насѣкомыми охранительной жидкости изъ различныхъ частей тѣла. Это происходитъ оттого, что подобное явленіе можно наблюдать лишь при извѣстныхъ условіяхъ. Если, напр., поймку насѣкомыхъ производить не съ большою осторожностью и при этомъ не обращать вниманія на тѣло насѣкомаго именно

въ моментъ поимки его, то, находя, напр., на своей рукѣ жидкость, все же остается въ невѣдѣніи, изъ какой именно части тѣла жидкость эта выдѣлилась. Я неоднократно собиралъ насѣкомыхъ въ банки для того, чтобы съ большею тщательностью изслѣдовать ихъ у себя дома, но въ большинствѣ случаевъ эти насѣкомыя, попавъ въ неволю, теряли способность выдѣлять охранительную жидкость. Если, напротивъ того, вооружиться терпѣніемъ и вниманіемъ и немедленно же изслѣдовать ловимыхъ насѣкомыхъ, то можно открыть массу новыхъ фактовъ, которые помогутъ объяснить многіе вопросы, связанные съ окраской насѣкомыхъ.

До сихъ поръ мы разсматривали у жуковъ явленіе замѣщенія жидкости охранительными знаками въ видѣ полосъ или пятенъ, или въ видѣ бугорковъ, окрашенныхъ въ цвѣтъ замѣщенной жидкости, но намъ не пришлось еще говорить о такихъ формахъ, которыя, подобно разсмотрѣнному выше пилильщику Hylotoma pullata, вмѣсто выдѣленія жидкости, выпячиваютъ наружу самыя железы. Между тѣмъ, у жуковъ мы встрѣчаемъ въ высшей степени интересное явленіе подобнаго рода, а именно въ родѣ *Malachius*. Если взять въ руки жучка *Mal. bipustulatus*, то съ каждой стороны груди выступаетъ пара особыхъ органовъ оранжеваго цвѣта въ видѣ придатковъ: передняя изъ этихъ железъ—о трехъ, а задняя—о двухъ лопастяхъ (рис. 19 *а*); выступаютъ эти железы изъ тѣла такъ же, какъ выступаетъ железа у гусеницы махаона (рис. 19 *б*)

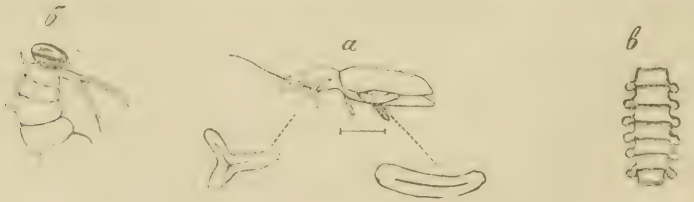


Рис. 19.

или у пилильщика Hylotoma pullata. Однако, при выхожденіи железъ у Malachius не ощущается никакого запаха, даже въ

томъ случаѣ, если набрать этихъ жуковъ въ большомъ количествѣ и посадить въ стаканъ; при этомъ жуки постоянно и сильно выпячиваютъ свои железы, но эти послѣднія уже потеряли свойство выдѣлять жидкость или запахъ и лишь доказываютъ намъ самымъ своимъ существованіемъ, что нѣкогда у жуковъ при опасности по сторонамъ груди выступала охранительная жидкость оранжеваго цвѣта. Подобные же придатки можно наблюдать у *Mal. elegans* Ol., *Mal. pulicarius* F., *Anthocomus equestris* F., *Ebous thoracicus* F. [1]). То, что мы наблюдаемъ у Malachius на груди, замѣчается у *Telephorus fulvicollis* F. на брюшныхъ кольцахъ: въ случаѣ тревоги, изъ задняго угла брюшнаго кольца съ одной и съ другой стороны выступаетъ по одной округленной пузыреобразной безцвѣтной железкѣ, которая выпячивается наружу и какъ и у Malachius'a, никакой жидкости или запаха не отдѣляетъ; всѣхъ такихъ железъ съ каждой стороны по 6 и, когда всѣ онѣ выступятъ, то кажется, что кольца брюшка по бокамъ выдѣлили 12 капель безцвѣтной жидкости (рис. 19 *в*); никакого другаго назначенія железки эти въ настоящее время, конечно, и не могутъ имѣть [2]).

Суммируя все сказанное о замѣщеніи охранительныхъ жидкостей охранительными знаками, приходимъ къ заключенію, что это замѣщеніе происходитъ не сразу, а постепенно, проходя на своемъ пути извѣстные болѣе или менѣе опредѣленные періоды. Въ этомъ превращеніи жидкости въ пятно можно отличить три слѣдующіе періода. Первый изъ этихъ періодовъ характеризуется существованіемъ охранительной жидкости, которая выдѣляется насѣкомымъ при всякой грозящей ему опасности; признаки втораго періода въ превращеніи жидкости въ пятно составляютъ бугорки или выступы или,

[1]) Подробности о железкахъ у Malachius—см. въ «Ann. Soc. Ent. France» 1858, стр. 522, и въ «Verhandl. der Zool.-bot. Ges. in Wien» 1882, стр. 470.

[2]) Изъ опытовъ Jenner Weir извѣстно, что жуки Telephorus не трогаются птицами (см. Poulton, упом. соч., стр. 220).

наконецъ, выпячивающіяся наружу железы, формой и цвѣтомъ напоминающія охранительную жидкость, мѣсто которой онѣ заступили или начинаютъ заступать: наконецъ, третій періодъ совпадаетъ съ исчезновеніемъ пластическаго изображенія охранительной жидкости и характеризуется плоскимъ изображеніемъ нѣкогда отдѣлявшейся жидкости, имѣющимъ видъ простаго пятна. Въ нѣкоторыхъ случаяхъ перехода жидкости въ плоское пятно измѣняется характеръ втораго періода; пятно первоначально получаетъ нѣкоторыя свойства жидкости (а именно полупрозрачность) и появляется раньше, чѣмъ прекратится отдѣленіе охранительной жидкости, а затѣмъ уже пятно теряетъ это свойство и является въ видѣ простаго изображенія.

Приведенные факты и соображенія для насъ совершенно необходимы для выясненія исторіи происхожденія свѣтлой охранительной окраски, а именно желтаго ея элемента. Мы видѣли уже, что желтый цвѣтъ въ этой окраскѣ означаетъ охранительную жидкость, а теперь мы знаемъ, какимъ образомъ желтая охранительная жидкость постепенно замѣстилась желтымъ пятномъ. Разсматривая отдѣльные случаи свѣтлой охранительной окраски, мы не разъ видѣли, что въ желтый цвѣтъ окрашены не только пятна, но также бугорки и выступы, замѣчаемые на тѣлѣ гусеницъ или куколокъ; у этихъ послѣднихъ въ желтый цвѣтъ окрашены даже почти исключительно только бугорки и выступы, которые, конечно, болѣе чѣмъ плоскія пятна, способны напоминать капли охранительной жидкости, какъ будто-бы природа, съ особенной заботливостью охраняя безпомощныхъ голыхъ куколокъ, желала на ихъ тѣлѣ возможно лучше и тщательнѣе изобразить капли противной для насѣкомоядныхъ животныхъ жидкости. Итакъ, въ исторіи развитія желтаго элемента свѣтлой охранительной окраски мы находимъ оба послѣдніе періода его развитія, но не встрѣчаемъ перваго періода, ибо нѣтъ у насъ ни одного примѣра выдѣленія гусеницей (носящей свѣтлую охранитель-

ную окраску) желтой охранительной жидкости. Это доказываетъ глубокую древность свѣтлой охранительной окраски, въ которой основной элементъ встрѣчается теперь лишь въ двухъ послѣднихъ фазахъ своего развитія; а глубокая древность окраски, въ свою очередь, разъясняетъ намъ, почему свѣтлая охранительная окраска пользуется столь значительнымъ распространеніемъ и почему многія гусеницы сбрасываютъ не только скрывающую, но иногда даже и другія яркія окраски и принимаютъ свѣтлую охранительную окраску, болѣе обезпечивающую ихъ отъ нападенія враговъ и притомъ въ позднѣйшихъ стадіяхъ развитія, когда гусеницы становятся особенно чувствительными къ поврежденіямъ.

На гусеницѣ Papilio Machaon мы, однако, можемъ еще прослѣдить переходъ желтаго цвѣта изъ втораго періода въ третій. Извѣстно, что гусеница этой бабочки въ молодости (чрезъ 8—10 дней по выходѣ изъ яичекъ) чернаго цвѣта и имѣетъ съ каждой стороны 6-го и 7-го колецъ тѣла по большому бѣлому пятну. Самой важной особенностью такой молодой гусеницы должно считать красноватыя полупрозрачныя возвышенія, расположенныя поперегъ каждаго кольца по 6 въ рядъ. Въ этихъ возвышеніяхъ мы застаемъ оранжевый цвѣтъ во второмъ періодѣ его развитія: съ каждой линькой гусеницы возвышенія постепенно исчезаютъ и, наконецъ, у взрослой гусеницы отъ нихъ не остается никакого слѣда, такъ какъ мѣсто ихъ заступаютъ плоскія оранжево-желтыя пятна,—т. е., желтый элементъ перешелъ изъ втораго въ третій періодъ своего развитія. Goosens (Ann. Soc. Ent. France, 1885, Bull. p. 183), изслѣдуя гусеницу махаона, нашелъ подъ каждымъ оранжево-желтымъ пятномъ слѣды железы, которая, очевидно, нѣкогда выдѣляла охранительную жидкость. Что эта жидкость была оранжево-желтаго цвѣта, доказываетъ такого же цвѣта железа, находящаяся въ складкѣ кожи, между головой и первымъ груднымъ кольцомъ и замѣнившая собою другія железы, которую при опасности гусеница высовываетъ

и которая обильно выдѣляетъ пахучую жидкость оранжево-желтаго цвѣта.

Памѣтивъ значеніе и происхожденіе желтаго элемента въ свѣтлой охранительной окраскѣ, перейдемъ теперь къ выясненію другихъ элементовъ той же окраски. Остановимся, первоначально, на черномъ цвѣтѣ. Давая характеристику свѣтлой охранительной окраски, мы, между прочимъ, указали на тѣсную связь, существующую между желтымъ цвѣтомъ и черными пятнами. Сколько бы ни было послѣднихъ на тѣлѣ, всегда нѣкоторая часть черныхъ пятенъ или полосокъ находится въ непосредственномъ соприкосновеніи съ желтымъ цвѣтомъ. Слѣд., желтый цвѣтъ является не свободнымъ въ свѣтлой охранительной окраскѣ, а бываетъ болѣе или менѣе окаймленъ черными цвѣтомъ въ видѣ пятенъ или полосокъ; въ нѣкоторыхъ же случахъ, гдѣ черныхъ пятенъ на общемъ фонѣ очень мало (напр., на крыльяхъ Notodonta bicolora), даже всѣ они примыкаютъ къ желтому цвѣту. Эта тѣсная связь двухъ цвѣтныхъ элементовъ разъясняется чрезвычайно просто и еще разъ служитъ доказательствомъ, что подъ желтымъ цвѣтомъ должно разумѣть именно желтую охранительную жидкость. Въ самомъ дѣлѣ, посмотримъ при какой обстановкѣ послѣдняя выдѣляется.

Мы еще и теперь застаемъ въ полной степени развитія выдѣленіе охранительной жидкости у личинокъ многихъ листогрызовъ (Chrysomelidae). На тѣлѣ ихъ замѣчаются пластинки въ формѣ пятенъ и болѣе или менѣе развитые бугорки смоляно-чернаго цвѣта, расположенные (по шести штукъ) поперегъ каждаго кольца тѣла (или, по крайней мѣрѣ, на среднихъ его кольцахъ). Эти шесть пластинокъ или бугорковъ на кольцахъ тѣла встрѣчаются у множества насѣкомыхъ различныхъ отрядовъ (Lepidoptera, Hymenoptera, Coleoptera, Hemiptera) въ личиночномъ состояніи, и имѣютъ для жизни личинки весьма важное значеніе. Въ простѣйшемъ видѣ мы застаемъ эти пластинки у разныхъ голыхъ гусеницъ, у которыхъ пластинки,

уплотненныя хитиномъ, служатъ мѣстомъ прикрѣпленія одного или нѣсколькихъ волосковъ, защищающихъ тѣло животнаго. Было бы излишне перечислять различные способы, которыми насѣкомыхъ защищаетъ природа отъ тѣхъ или другихъ неблагопріятныхъ условій, отъ враговъ и проч., но необходимо замѣтить, что въ большинствѣ случаевъ эти хитиновыя пластинки имѣютъ существенное значеніе для самозащиты насѣкомаго. Достаточно вспомнить, что онѣ служатъ мѣстомъ выхода различныхъ продуктовъ выдѣленія у такихъ насѣкомыхъ, какъ мохнатая тля (Schizoneura lanigera), филлоксера, кермесы и т. п.; здѣсь же, на этихъ пластинкахъ или бугоркахъ, укрѣпляются пучки волосъ или шипы у разныхъ гусеницъ и личинокъ другихъ насѣкомыхъ. Словомъ, почти всѣ наличныя средства пассивной самообороны животнаго группируются на этихъ пластинкахъ и бугоркахъ. Эти же бугорки имѣютъ важное значеніе и для личинокъ, выдѣляющихъ охранительныя жидкости, такъ какъ бугорки служатъ не только мѣстомъ прикрѣпленія волосковъ, но и мѣстомъ выхода наружу охранительной жидкости: уплотненныя чернымъ хитиномъ пластинки въ этомъ случаѣ, между прочимъ, защищаютъ сосѣднюю нѣжную кожу личинки отъ вреднаго дѣйствія охранительной жидкости, если бы послѣдняя приходила съ этой кожей всегда въ непосредственное соприкосновеніе. Мы видѣли уже, что у личинокъ листогрызовъ охранительная жидкость выходитъ изъ отверстій черныхъ (хитиновыхъ) бугорковъ съ широкимъ хитиновымъ же основаніемъ, но бугорки эти расположены у нихъ не въ числѣ 6 на каждомъ кольцѣ, а только по 2 на каждомъ кольцѣ; здѣсь экономія организма вызвала сокращеніе количества железъ, вырабатывающихъ жидкость, такъ что изъ шести рядовъ черныхъ хитиновыхъ пластинокъ только два ряда ихъ снабжены бугорками. Если теперь представимъ себѣ, что охранительная жидкость яркаго желтаго цвѣта и выступила изъ бугорковъ наружу, то и получимъ ту комбинацію двухъ цвѣтовъ, желтаго и чернаго,

которая выражена въ свѣтлой охранительной окраскѣ. Если же желтая охранительная жидкость выдѣляется нѣсколькими расположенными рядомъ железками, то получимъ желтую полосу, вмѣсто пятна, окаймленную чернымъ цвѣтомъ въ видѣ пятенъ или полосокъ. Однимъ словомъ, природа, отмѣчая непригодныхъ въ пищу насѣкомыхъ, выразила на тѣлѣ ихъ не только самую жидкость, какъ причину ихъ несъѣдобности, но и части хитиновыхъ черныхъ бугорковъ или пластинокъ, служащихъ мѣстомъ выхода наружу этой жидкости и потому неразрывно съ ней связанныхъ. Но, обращаясь къ приложеннымъ здѣсь рисункамъ 5-му и 6-му, съ особенной ясностью можно видѣть тѣсную связь выступившей наружу охранительной жидкости съ черной окружающей ее хитиновой пластинкой, между прочимъ, у куколки боярышницы (рис. 5 *а*, *б*, *б*) и у куколки тополевой нимфы (рис. 6 *е*), вслѣдствіе того, что у этихъ куколокъ выступившая жидкость выражена пластически, въ формѣ бугорковъ или выступовъ. Личинки же листогрызовъ даютъ намъ матеріалъ для объясненія происхожденія и другихъ черныхъ пятенъ, занимающихъ въ свѣтлой охранительной окраскѣ самостоятельное мѣсто и не находящихся ни въ какомъ отношеніи къ желтому цвѣту. Эти пятна, безъ сомнѣнія, соотвѣтствуютъ другимъ чернымъ хитиновымъ пластинкамъ, находящимся на тѣлѣ личинокъ, но не имѣющимъ прямаго отношенія къ охранительной жидкости, такъ какъ не всѣ, а только нѣкоторыя изъ этихъ пластинокъ служатъ мѣстомъ прикрѣпленія бугорковъ, выдѣляющихъ охранительную жидкость. Въ этомъ лежитъ и объясненіе того, почему въ свѣтлой охранительной окраскѣ черныхъ пятенъ и отмѣтокъ бываетъ гораздо больше, чѣмъ желтыхъ пятенъ (рѣдко число это одинаково), или почему число послѣднихъ никогда не превышаетъ числа черныхъ пятенъ.

Намъ остается разсмотрѣть третій и послѣдній цвѣтной элементъ свѣтлой охранительной окраски, а именно общій ея фонъ, который всегда бываетъ свѣтлый, часто даже чисто бѣ-

лый или же съ легкими оттѣнками разныхъ цвѣтовъ у различныхъ видовъ. Этотъ свѣтлый фонъ служитъ новымъ доказательствомъ древности разсматриваемаго типа охранительной окраски. Извѣстно, что ночныя формы древнѣе дневныхъ и что ночью цвѣта не могутъ быть различаемы; вотъ причины, почему на тѣлѣ ночныхъ насѣкомыхъ не замѣчается яркихъ цвѣтовъ. Затѣмъ, свѣтлая, бѣловатая или бѣлая окраска тѣла свойственна такимъ личинкамъ насѣкомыхъ, которыя живутъ въ различныхъ закрытыхъ полостяхъ, какъ, напр., въ свертках листьевъ, внутри стеблей растеній, или подъ корой и въ древесинѣ или въ сердцевинѣ деревьевъ и т. п. Точно такъ же бѣлый или бѣловатый цвѣтъ свойственъ личинкамъ, живущимъ постоянно въ землѣ. Мы видимъ, слѣдовательно, что общій фонъ свѣтлой охранительной окраски совершенно не соотвѣтствуетъ той средѣ, въ которой живутъ всѣ разсмотрѣнныя нами формы обладающія свѣтлой охранительной окраской: послѣднія, напротивъ того, ведутъ дневной образъ жизни, и, постоянно находясь подъ лучами солнца, представляютъ, казалось бы, всѣ условія для развитія на ихъ тѣлѣ самыхъ яркихъ и блестящихъ красокъ. Мы подойдемъ еще ближе къ разрѣшенію настоящаго вопроса, если припомнимъ, что у многихъ гусеницъ на бѣловатомъ тѣлѣ замѣчаются крупныя черныя хитиновыя пластинки, расположенныя, какъ обыкновенно, по шести на каждомъ кольцѣ. Это—формы уже весьма близкія къ гусеницамъ, носящимъ свѣтлую охранительную окраску, но отличающіяся отъ этихъ послѣднихъ тѣмъ, что на ихъ тѣлѣ нѣтъ желтыхъ полосъ или пятенъ — важнѣйшаго цвѣтнаго элемента свѣтлой охранительной окраски. Обращаясь къ этимъ пятнистымъ гусеницамъ, мы видимъ, что онѣ живутъ или внутри деревьевъ (Zeuzera aesculi), или внутри растеній (Gortyna flavago S. V., Dasypolia Templi Thunb., Gortyna Xanthenes Germ.), или между ихъ корнями (Agrotis adicea H., Agrotis fatidica Hb.), или наконецъ, внутри разныхъ другихъ частей растеній (многія Microlepidoptera).

Обитая въ закрытыхъ полостяхъ съ болѣе или менѣе твердими стѣнками, гусеницы эти для защиты своего тѣла вооружены волосками, соотвѣтствующей свойствамъ стѣнокъ обитаемой среды, плотности, и для прочнаго укрѣпленія которыхъ на тѣлѣ гусеницъ хитиновыя пластинки получили сильное развитіе и крѣпость, выраженную болѣе или менѣе густымъ чернымъ цвѣтомъ этихъ пластинокъ. Въ тѣ отдаленныя времена могли ночныя формы преобладать; окраска тѣла взрослыхъ насѣкомыхъ не могла значительно отличаться отъ окраски гусеницъ. Такъ, между низшими чешуекрылыми (Microlepidoptera) часто и теперь еще встрѣчаются бѣлыя или свѣтло-окрашенныя бабочки съ черными точками разной формы и величины (какъ, напр., въ родахъ *Psecadia* и *Hyponomeuta*), а между крупными чешуекрылыми мы находимъ бабочку *Zeuzera aesculi* Z. (изъ числа Cossidae), носящую почти такую же окраску, какъ и ея гусеница.

По мѣрѣ того, какъ ночныя и живущія въ закрытыхъ полостяхъ формы измѣняли свой образъ жизни и изъ ночныхъ постепенно сдѣлались дневными и открыто живущими, онѣ, по необходимости, должны были приспособиться къ новымъ условіямъ жизни. При этомъ, одни изъ нихъ, принимая окраску предметовъ, съ которыми тѣсно сплывалось ихъ существованіе, должны были постепенно терять элементы первоначальной своей окраски и становиться одноцвѣтными (зелеными — если онѣ жили на листьяхъ, черными, бурыми и проч.—если жили на поверхности земли), между тѣмъ какъ другія получили свойство защищать себя посредствомъ выдѣленія цвѣтныхъ охранительныхъ жидкостей, и это свойство было, конечно, причиной тому, что гусеницы, обладавшія такимъ способомъ самообороны, не встрѣчали уже надобности въ ломкѣ либо измѣненіи окраски тѣла. Мы знаемъ уже, какимъ образомъ на бѣломъ фонѣ съ черными пятнами явились желтыя или оранжево-желтыя пятна, т. е. какъ желтая охранительная жидкость замѣстилась такого же цвѣта пятнами. Разсматривая распространенность свѣтлой

охранительной окраски въ современной намъ фаунѣ, можно лишь заключить, что въ древнѣйшія времена количество формъ носившихъ свѣтлую охранительную окраску, было очень значительно и что это обстоятельство, въ связи съ значительнымъ періодомъ времени, въ теченіе котораго окраска эта охраняла непригодныя въ пищу формы и становилась постепенно извѣстною насѣкомоядными животными, составляетъ причины, почему въ эту окраску природа теперь облекаетъ непригодныхъ въ пищу насѣкомыхъ въ разныхъ стадіяхъ ихъ развитія, а иногда свѣтлой охранительной окраской замѣняетъ даже другія менѣе древнія и менѣе распространенныя яркія окраски.

Изъ трехъ главныхъ фазъ развитія насѣкомаго — только личинка и взрослое насѣкомое въ состояніи самостоятельно вырабатывать охранительную окраску или яркую окраску съ охранительными знаками. А такъ какъ imago и личинка различно организованы и живутъ обыкновенно совершенно различнымъ образомъ, то обѣ эти стадіи вырабатывали, хотя и одновременно, но каждая самостоятельно, совершенно различныя окраски. Для примѣра достаточно привести коровокъ или листогрызовъ. У ихъ личинокъ и у взрослыхъ насѣкомыхъ охранительныя жидкости выдѣляются не только на совершенно различныхъ частяхъ тѣла, но иногда обладаютъ и разными свойствами (у личинки, напр., Lina aenea жидкость, съ сильнымъ запахомъ, между тѣмъ какъ у взрослаго жука она безъ всякаго запаха). Это различіе въ количествѣ и мѣстонахожденіи железъ, вырабатывающихъ охранительную жидкость, и составляетъ причину, почему взрослыя насѣкомыя и ихъ личинки въ громадномъ большинствѣ случаевъ совершенно различнымъ образомъ окрашены и почему охранительная окраска личинки рѣдко передается взрослому насѣкомому (по крайней мѣрѣ — у насѣкомыхъ съ полнымъ превращеніемъ). Другое дѣло—крылья бабочекъ. Эти обширные перепончатые придатки тѣла, подобно тому какъ и куколки, никакихъ охранительныхъ жидкостей не способны выдѣлять, и потому яркая

охранительная окраска ихъ не могла самостоятельно вырабатываться. Вотъ почему на крыльяхъ бабочекъ и на тѣлѣ куколокъ встрѣчается лишь такая охранительная окраска, которая уже была выработана гусеницами. Мы можемъ находить эту охранительную окраску на крыльяхъ разныхъ видовъ бабочекъ или у различныхъ куколокъ на самыхъ разнообразныхъ ступеняхъ развитія, но нельзя разсчитывать встрѣтить здѣсь какую-либо особенную, спеціально имъ принадлежащую охранительную окраску; въ третьей части моего труда, гдѣ будутъ разсмотрѣны нѣкоторыя другія охранительныя окраски, свойственныя крыльямъ нашихъ дневныхъ бабочекъ, я укажу ихъ древность и ихъ источники. Зато на крыльяхъ бабочекъ и на тѣлѣ куколокъ свободно развивается скрывающая окраска, часто замѣчательнымъ образомъ выраженная.

Разсматривая личинокъ насѣкомыхъ со свѣтлой охранительной окраской, мы замѣчаемъ, что желтый ея элементъ расположенъ на тѣлѣ ихъ весьма различнымъ образомъ. Въ то время, какъ желтыя пятна у многихъ гусеницъ занимаютъ надлежащее свое положеніе и потому могутъ быть разсматриваемы, какъ охранительная жидкость въ послѣднемъ періодѣ своего замѣщенія (пятнами), а сами гусеницы, какъ и слѣдовало ожидать, потеряли уже способность выдѣлять охранительную жидкость, мы видимъ, что личинки пилильщиковъ представляютъ намъ въ этомъ отношеніи совсѣмъ что другое. Такъ, личинка Cimbex humeralis обладаетъ еще способностью выпрыскивать охранительную жидкость, между тѣмъ какъ на тѣлѣ ея свѣтлая охранительная окраска выражена самымъ прекраснымъ образомъ (табл. 1, фиг. 6): затѣмъ, жидкость, выпрыскиваемая этой личинкой, не желтая, а совершенно прозрачная, тогда какъ вдоль тѣла личинки, между черными пятнами, расположено два ряда оранжево-желтыхъ пятенъ; на конецъ, эти пятна расположены не тамъ, гдѣ отдѣляется жидкость, а гораздо выше, т. е. ближе къ средней части спинки. Далѣе, личинки Lophyrus similis отдѣляютъ изо рта прозрач-

ную охранительную жидкость съ сильнымъ запахомъ смолы, а между тѣмъ онѣ носятъ свѣтлую охранительную окраску, въ которой желтый цвѣтъ находится на бокахъ колецъ тѣла, занимая на каждомъ кольцѣ по два бугорка. Еще замѣчательнѣе выражено это явленіе у личинки Nematus septentrionalis, у которой железы, выдѣляющія охранительную жидкость, расположены на нижней поверхности тѣла, обращаемой, въ случаѣ опасности, вверхъ и впередъ, причемъ какъ самыя железы, такъ и жидкость безцвѣтны, а между тѣмъ въ желтый цвѣтъ (табл. I, фиг. 9) у этой личинки окрашены ложныя ноги. Такимъ образомъ, свѣтлая охранительная окраска у личинокъ пилильщиковъ совсѣмъ не отвѣчаетъ цвѣту и мѣсту выхода выдѣляемыхъ ими охранительныхъ жидкостей, а это служитъ намъ новымъ и въ высшей степени нагляднымъ доказательствомъ заимствованія личинками свѣтлой охранительной окраски, выработанной въ другое время и другими формами: вмѣсто того, чтобы вырабатывать какую либо новую охранительную окраску, оказалось выгоднѣе принять такую, которая уже существовала въ природѣ и наиболѣе обезпечивала отъ нападенія насѣкомоядныхъ животныхъ.

Какъ извѣстно, человѣкъ въ первобытномъ своемъ состояніи, подобно современному намъ дикарю, поклонялся различнымъ животнымъ и растеніямъ. Стремленіемъ человѣка находиться постоянно въ сообществѣ съ обожаемыми имъ предметами и подъ ихъ покровительствомъ объясняются первыя попытки приручения животныхъ, имѣвшихъ потомъ огромное значеніе въ культурѣ человѣка. О томъ, какъ сильно распространено было среди первобытныхъ народовъ поклоненіе деревьямъ, знаетъ, конечно, всякій [1]). Первоначально различныя части почитаемыхъ животныхъ (шкуры, черепа и проч.) и растеній составляли необходимыя принадлежности человѣческаго жилья въ качествѣ предметовъ священныхъ, имѣющихъ

[1]) Fergusson. Tree and serpents's Worship.

охранительное значеніе. Мы и теперь находимъ еще у разныхъ культурныхъ народовъ остатки этого вѣрованія, въ формѣ обычая или повѣрья, мы и теперь еще находимъ нерѣдко черепа или шкуры животныхъ развѣшанными въ жилищахъ дикаго человѣка, такъ же какъ находимъ въ домахъ у цивилизованныхъ европейцевъ различныя части растеній или деревьевъ укрѣпленными въ углахъ стѣнъ или на притолкахъ и карнизахъ.

По мѣрѣ развитія человѣка, эти охранительные предметы, взятые прямо изъ природы, постепенно замѣщались изваяніями или рельефными изображеніями почитаемыхъ животныхъ и растеній, такъ что охранительныя свойства послѣднихъ переносились уже и на пластическое ихъ изображеніе. Въ то время какъ жилища простаго человѣка охранялись еще черепами, шкурами и проч. животныхъ или стеблями и вѣтвями растеній въ храмахъ и дворцахъ, находящихся въ вѣдѣніи болѣе развитой части населенія, эти предметы природы уже вполнѣ или отчасти замѣщены статуями или рельефными изображеніями тѣхъ же самыхъ животныхъ и растеній. Уже между остатками каменнаго вѣка часто находятъ различные предметы, или въ формѣ цѣлыхъ животныхъ, наиболѣе почитавшихся въ данной мѣстности тѣмъ или другимъ народомъ, или въ формѣ отдѣльныхъ частей тѣла этихъ животныхъ (обыкновенно головы). Еще далѣе на пути цивилизаціи человѣка изваянія и барельефныя изображенія встрѣчаются рядомъ съ живописными изображеніями священныхъ животныхъ и растеній, а затѣмъ въ большей или меньшей степени начинаютъ даже послѣдними замѣщаться, такъ что охранительныя свойства этихъ священныхъ предметовъ болѣе развитымъ человѣкомъ переносятся уже не только на статуи или на рельефныя, но и на живописныя ихъ изображенія.

Памятники древнихъ цивилизацій Египта и Ассиріи даютъ намъ многочисленные примѣры послѣднихъ двухъ родовъ изображеній. Но было бы, конечно, неумѣстнымъ останавливаться

здѣсь долго на разсмотрѣніи этихъ примѣровъ; желающимъ я рекомендую обратиться къ такимъ извѣстнымъ сочиненіямъ, какъ напр., «Description de l'Egypte. Antiquités» (первые четыре тома), «Lepsius. Denckmäler aus Aegypten und Aethiopien» (первые два тома) и «Layard. The Monuments of Nineveh. First Series». Я укажу лишь на колонны, украшавшія храмы древняго Египта. Какъ извѣстно, прототипами этихъ колоннъ были деревянныя подпорки, находившіяся въ жилищахъ древнѣйшаго человѣка и служившія для укрѣпленія балокъ для навѣсовъ или крыши; этотъ древнѣйшій человѣкъ привѣшивалъ къ деревяннымъ столбамъ своего жилища священныя для него растенія, имѣвшія въ жилищѣ его охранительное значеніе. Въ каменныхъ колоннахъ египетскаго храма, достигавшихъ иногда колоссальныхъ размѣровъ, мы видимъ священныя для египтянъ растенія — папирусъ и лотосъ — нарисованными или высѣченными рельефомъ тамъ же, гдѣ они нѣкогда укрѣплялись человѣкомъ въ ихъ натуральномъ видѣ. Въ одномъ древнемъ дворцѣ, въ Калахѣ (см. Layard, упом. соч., табл. 86, верхній рисунокъ) мы видимъ живописныя изображенія быковъ, помѣщенныя въ верхнихъ частяхъ стѣнъ дворца, т. е. тамъ, гдѣ нѣкогда древнѣйшій человѣкъ вѣшалъ, какъ охранительные предметы, шкуры или черепа этого священнаго для многихъ народовъ животнаго [1]). Въ другомъ дворцѣ внизу мы видимъ барельефныя изображенія священныхъ деревьевъ, находящіяся въ углахъ зданія (см. Layard, упом. соч., табл. 2), т. е. тамъ же, гдѣ у насъ и донынѣ ставятъ деревья въ нѣкоторые праздники. Отдѣльныя части того же священнаго дерева мы находимъ, въ видѣ живописнаго изображенія, въ другомъ калахскомъ дворцѣ расположенными вдоль верхней части стѣнъ комнаты (см. Layard, упом. соч., табл. 86, нижній рисунокъ).

---

[1]) Mariette. Le serapeum de Memphis; Овсянико-Куликовскій. Къ вопросу о «быкѣ» въ религіозныхъ представленіяхъ древняго Востока (Одесса. 1885).

Итакъ, въ развитіи охранительныхъ знаковъ на тѣлѣ насѣкомыхъ и охранительныхъ предметовъ у человѣка существуетъ большое сходство; но и въ развитіи послѣднихъ здѣсь существуетъ также три періода. Первый періодъ у насѣкомаго характеризуется существованіемъ охранительной жидкости, спасающей его отъ уничтоженія насѣкомоядными животными; у человѣка же этотъ періодъ характеризуется или содержаніемъ священныхъ животныхъ въ жилищахъ или развѣшиваніемъ ихъ шкуръ, череповъ и проч., обладающихъ, по понятіямъ древнѣйшаго человѣка, сверхъестественными силами и потому охраняющихъ человѣка и жилище его отъ разныхъ бѣдствій, отъ дурнаго глаза и т. п. Затѣмъ, оба другіе періода совершенно сливаются, причемъ второй періодъ характеризуется пластическимъ (рельефнымъ) изображеніемъ тѣхъ же охранительныхъ предметовъ, а третій — плоскимъ или живописнымъ ихъ изображеніемъ.

Но мы видѣли, что охранительные знаки у насѣкомыхъ (напр., желтыя пятна въ свѣтлой охранительной окраскѣ) часто являются тѣсно связанными съ отмѣтками другаго цвѣта, представляющими изображеніе въ видѣ простаго плоскаго рисунка хитиновыхъ пластинокъ или бугорковъ, выдѣлявшихъ нѣкогда охранительную жидкость. Совершенно то же самое наблюдаемъ и на охранительныхъ предметахъ человѣка. Такъ, древнѣйшій человѣкъ въ Египтѣ укрѣплялъ папирусъ и лотосъ къ деревяннымъ столбамъ своихъ жилищъ посредствомъ веревокъ или ремней; и то же замѣчаемъ на каменныхъ колоннахъ египетскихъ храмовъ, гдѣ посредствомъ рельефа или живописи изображены пучки стеблей этихъ растеній, связанные поясомъ. Въ одномъ калахскомъ дворцѣ (см. Layard, упом. соч., табл. 86, нижній рисунокъ) верхнія части стѣнъ окаймлены частями священныхъ деревьевъ, причемъ какъ разъ посрединѣ ихъ проходитъ такъ называемый «веревочный» орнаментъ, прототипомъ котораго является веревка, указывающій, что здѣсь нѣкогда находилась веревка, посредствомъ которой части

священныхъ деревьевъ связывались и привѣшивались вдоль стѣнъ жилья.

Итакъ, на предметахъ, имѣющихъ въ глазахъ человѣка охранительное значеніе, мы также находимъ изображенія, въ томъ или другомъ періодѣ развитія, и такихъ предметовъ, которые находились первоначально съ ними въ тѣснѣйшей связи: и, хотя смыслъ ихъ потомъ совершенно утратился, но, тѣмъ не менѣе, они продолжаютъ занимать еще свое первоначальное мѣсто.

Происхожденіе глазчатыхъ пятенъ.

Изъ охранительныхъ знаковъ, замѣчаемыхъ на тѣлѣ гусеницъ и на крыльяхъ бабочекъ, особеннымъ распространеніемъ пользуются пятна, извѣстныя подъ названіемъ глазчатыхъ или глазковъ. Эти пятна, часто весьма сложныя, составляютъ интереснѣйшее явленіе на крыльяхъ бабочекъ. Они имѣютъ охранительное, а не украшающее значеніе уже потому, что являются еще на тѣлѣ гусеницъ и особенно сильно развиваются на нижнихъ поверхностяхъ заднихъ крыльевъ бабочекъ, которыя бываютъ видны лишь тогда, когда бабочка спитъ или отдыхаетъ, причемъ, подымая свои заднія крылья вверхъ, скрываетъ ими переднія крылья и свое тѣло. Глазчатыя пятна являются у чешуекрылыхъ въ самой различной формѣ, начиная отъ простѣйшей—въ видѣ чернаго круглаго пятна съ бѣлымъ центральнымъ пятнышкомъ какъ, напр., на тѣлѣ у гусеницъ *Acronycta tridens* S. V. и *Clostera anachoreta* S. V. и у нѣкоторыхъ другихъ, до болѣе сложнаго какъ, напр., у гусеницы *Олеандроваго бражника* (Deilephila Nerii L.) и, наконецъ, до еще болѣе сложнаго пятна, какъ на крыльяхъ у бабочки Saturnia pavonia.

Мы уже разсмотрѣли одинъ изъ типовъ охранительной окраски и отыскали источники этой окраски, причемъ оказалось, что важнѣйшій ея цвѣтной элементъ ведетъ свое начало отъ охранительной жидкости, нѣкогда выдѣлявшейся гу-

сѣницей, и что остальные цвѣтные элементы этой окраски являются лишь дополнительными. Разсматривая нѣкоторые охранительные знаки на тѣлѣ насѣкомыхъ, мы видѣли также, что всѣ они ведутъ свое начало отъ охранительной, нѣкогда выдѣлявшейся жидкости, которая постепенно замѣщалась пятномъ такого же цвѣта, какой имѣла жидкость, причемъ самая форма пятна въ большей или меньшей степени напоминала каплю жидкости. Обращаясь теперь къ глазчатымъ пятнамъ, мы, слѣдовательно, имѣемъ уже полное основаніе думать, что и эти охранительные знаки берутъ свое начало изъ того же источника, т. е. изображаютъ собою каплю охранительной жидкости. Разсмотрѣніе одной изъ замѣчательнѣйшихъ куколокъ нашихъ бабочекъ, показало намъ, что на предметахъ крупныхъ природа съ особенной тщательностью изображаетъ свою мысль. Поэтому и на глазкахъ большихъ размѣровъ мы можемъ всего нагляднѣе убѣдиться въ правильности нашего воззрѣнія и контролировать послѣднее.

Въ глазчатыхъ пятнахъ мы находимъ, однако, нѣкоторые уже знакомые намъ элементы, которые, въ свою очередь, даютъ возможность открыть значеніе и другаго составнаго элемента глазчатыхъ пятенъ; а зная эти два элемента, легко будетъ опредѣлить всѣ остальные элементы глазковъ и дать имъ надлежащее объясненіе.

Такъ, мы знаемъ уже, что черный цвѣтъ выражаетъ собою хитиновую пластинку или бугорокъ, чрезъ отверстіе котораго выступаетъ охранительная жидкость. Если пятна небольшихъ размѣровъ, то, какъ мы видѣли, этотъ черный цвѣтъ окаймляетъ ихъ въ большей или меньшей степени неравномѣрно,

Рис. 20.

то въ видѣ пятенъ, то въ видѣ полосокъ. Въ пятнахъ болѣе крупныхъ размѣровъ, черный цвѣтъ уже распредѣляется правильнѣе и одинаково, со всѣхъ сторонъ, обнимаетъ собой пятно. Такъ оно, конечно, и должно быть. Въ самомъ дѣлѣ, представимъ себѣ обыкновенную хитиновую пластинку съ маленькимъ бугоркомъ.

въ центрѣ котораго выступила капля охранительной жидкости (рис. 20 *а*). Если мы посмотримъ на пластинку сверху, нашимъ взорамъ представится круглое пятно желтаго цвѣта (если жидкость того же цвѣта), которое равномѣрно, какъ кольцомъ, окаймлено чернымъ цвѣтомъ пластинки, выступающей равномѣрно за предѣлы жидкой капли (рис. 20 *б*). Если мы посмотримъ сверху на оранжево-желтый выступъ куколки тополевой нимфы (Limenitis populi), то увидимъ почти то же самое, т. е. большое центральное пятно, окаймленное довольно равномѣрно со всѣхъ сторонъ узкой полосой чернаго цвѣта (рис. 21).

Рис. 21.

То, что мы сейчасъ сказали о хитиновой пластинкѣ съ каплей жидкости (рис. 20 *б*), мы находимъ въ природѣ прекрасно выраженнымъ на тѣлѣ одной европейской гусеницы, а именно у гусеницы бражника *Deilephila Nicaea* Depr. Мы знаемъ уже, что эта красивая гусеница носитъ на своемъ тѣлѣ свѣтлую охранительную окраску: вдоль спины проходитъ два ряда круглыхъ черныхъ пятенъ, изъ которыхъ каждое заключаетъ внутри себя круглое пятно желтаго цвѣта; здѣсь же съ каждой стороны тѣла имѣются пятна меньшихъ размѣровъ, въ которыхъ желтый цвѣтъ окаймленъ чернымъ только сверху и снизу; точно такъ же, пятна на второмъ кольцѣ представляютъ отступленіе въ томъ отношеніи, что центральное желтое пятно окружено чернымъ цвѣтомъ не со всѣхъ, а только съ двухъ сторонъ. Итакъ, гусеница Deilephila Nicaea весьма интересна именно потому, что на тѣлѣ ея глазчатыя пятна находятся въ различныхъ степеняхъ развитія, причемъ наиболѣе правильно развитыми эти пятна являются вдоль верхней части спины гусеницы (рис. 22).

Рис. 22.

Разсматривая охранительные знаки на концѣ тѣла у пилильщиковъ и у наѣздниковъ, мы видѣли, что природа, замѣщая жидкую каплю простымъ плоскимъ рисункомъ, стремится въ этомъ рисункѣ вы-

разить первоначальный его источникъ, и знаемъ, что у этихъ насѣкомыхъ въ изображеніи капли принимаютъ участіе иногда два и даже три кольца тѣла. Такъ же точно, и въ глазчатыхъ пятнахъ природа стремится выразить первоначальный ихъ источникъ, придавая имъ такую внѣшность, которая отвѣчаетъ главнѣйшимъ физическимъ свойствамъ жидкой капли. На плоской поверхности тѣла гусеницы или крыльевъ бабочки природа рисуетъ шарообразную каплю охранительной жидкости совершенно такъ же, какъ изображаютъ художники шаръ на плоской бумагѣ. Въ самомъ дѣлѣ, для того, чтобы на бумагѣ изобразить шаръ, художники рисуютъ сначала кругъ и оттѣняютъ его такимъ образомъ, что часть поверхности шара, получающая наибольшее количество свѣта, является бѣлой, между тѣмъ какъ другія части шара являются затушеванными. Въ природѣ на глазчатыхъ пятнахъ мы видимъ то же самое. Если жидкость *непрозрачная* и окрашенная, то часть ея (обыкновенно—центральная) является бѣлой, тогда какъ периферія окрашена въ цвѣтъ, свойственный этой непрозрачной жидкости. У гусеницы *Deilephila Nerii* L. среднее пятно, окруженное чернымъ кольцомъ, окрашено въ голубой цвѣтъ, между тѣмъ какъ центральная часть его остается бѣлой. Подобный же примѣръ встрѣчаемъ на большихъ глазчатыхъ пятнахъ крыльевъ бабочекъ изъ рода *Parnassius*. На глазкахъ нижней поверхности заднихъ крыльевъ (напр., у *Parn. Nomion* F. d. W.), мы видимъ большое бѣловатое пятно, кольцеобразно окруженное краснымъ цвѣтомъ, а этотъ цвѣтъ, въ свою очередь, обнесенъ чернымъ кругомъ (рис. 23); при этомъ весьма замѣчательно, что строгое распредѣленіе бѣлаго и краснаго цвѣтовъ на крыльяхъ Parnassius замѣчается преимущественно на нижней поверхности заднихъ крыльевъ, которою бабочки во время покоя прикрываются; на верхней же поверхности тѣхъ же крыльевъ раздѣленіе цвѣтовъ является уже не столь ясно выраженнымъ, а у *Parn.*

Рис. 23.

Apollonius Ev. эти пятна на верхней поверхности заднихъ крыльевъ даже совсѣмъ лишены бѣлыхъ отмѣтокъ, между тѣмъ какъ на нижней поверхности бѣлый цвѣтъ въ глазчатыхъ пятнахъ у этого вида является превосходно выраженнымъ.

До сихъ поръ мы разсматривали такія глазчатыя пятна, для которыхъ источникомъ служила совершенно непрозрачная охранительная жидкость. Но мы знаемъ, что охранительныя жидкости очень часто бываютъ безцвѣтныя или, если и окрашенныя, то все-таки совершенно прозрачныя. Тогда оптическія явленія въ каплѣ жидкости будутъ уже совершенно другія,—и эти явленія воспроизведены природой въ глазчатыхъ пятнахъ съ замѣчательною точностью. Если часть стекляпаго шарика окрасить въ черный цвѣтъ, который будетъ изображать собою часть черной хитиновой пластинки, надъ которой выступила капля жидкости, то, вслѣдствіе прозрачности послѣдней, вся средняя часть шарика представится черной или темной, а цвѣтъ жидкости выступитъ только въ видѣ болѣе или менѣе узкой полосы по периферіи шарика; сверхъ того, по срединѣ темнаго пространства шарика мы увидимъ отраженіе свѣта въ видѣ свѣтлой (бѣлой) точки или пятнышка большаго или меньшаго размѣра (то, что называютъ pupilla). Всѣ описанныя сейчасъ явленія можно наблюдать на глазчатыхъ пятнахъ нижней поверхности заднихъ крыльевъ у бабочекъ изъ группы *Satyridae*. Здѣсь (рис. 24) сложное глазчатое пятно состоитъ изъ большаго центральнаго чернаго пятна, въ срединѣ котораго находится бѣлое пятнышко; это черное пятно снаружи окаймлено узкимъ свѣтлымъ кругомъ, (извѣстнымъ подъ названіемъ Iris), который, въ свою очередь, окруженъ темнымъ кругомъ, соотвѣтствующимъ периферіи хитиновой пластинки, выдающейся за предѣлы жидкой капли. Самo собой разумѣется, что отраженіе свѣта въ жидкой каплѣ, которое въ данномъ случаѣ представляется въ видѣ центральной свѣтлой точки (рис. 24), будетъ имѣть другое положеніе и иную форму, если измѣнить

Рис. 24.

или направленіе нашего зрѣнія, или же форму отверстія или щели, чрезъ которыя проходитъ свѣтъ. Когда на плоской поверхности приходится изображать шаръ, то мы чертимъ первоначально кругъ и затѣмъ, проводимъ внутри его еще одинъ или нѣсколько концентрическихъ круговъ все меньшихъ и меньшихъ діаметровъ, или замѣняемъ эти послѣднія внутри круга одной или нѣсколькими кривыми линіями. То же самое мы видимъ и въ глазчатыхъ пятнахъ нѣкоторыхъ Satyridae (рис. 25), у которыхъ свѣтлое пространство, окружающее центральное черное пятно, раздѣлено темнымъ кругомъ, а въ глазчатыхъ пятнахъ у *Saturnia pavonia* въ этомъ свѣтломъ кругѣ мы замѣчаемъ кривую темную линію, между тѣмъ какъ въ черномъ центральномъ пятнѣ параллельно означенной линіи проходитъ еще одна, но свѣтлая кривая линія (рис. 26). Словомъ сказать, природа изобразила на крыльяхъ бабочки Saturnia pavonia прозрачную жидкую каплю, примѣнительно къ окружающей ее обстановкѣ, совершенно такъ же, какъ нарисовалъ бы эту каплю на бумагѣ искусный художникъ.

Рис. 25.

Рис. 26.

Въ фаунѣ южной Россіи встрѣчается гусеницы одного бражника, которая дастъ намъ возможность провѣрить правильность даннаго объясненія самымъ замѣчательнымъ образомъ. Гусеница этого бражника (*Pterogon Oenotherae* S. V.) имѣетъ сверху, какъ разъ посреди̇ѣ предпослѣдняго кольца тѣла, глазчатое пятно, источникомъ котораго послужила желтоватая совершенно прозрачная охранительная жидкость. Это глазчатое пятно для насъ чрезвычайно интересно потому, что оно является не въ видѣ плоскаго рисунка, а во второмъ періодѣ—замѣщенія жидкости простымъ пятномъ, т. е. пластически выраженнымъ. Сверху названнаго кольца, въ томъ мѣстѣ, гдѣ у другихъ гусеницъ бражниковъ выходитъ роговидный отростокъ, у гусеницы Pterogon Oenotherae мы замѣчаемъ кругъ очерченный линіей густаго чер-

наго цвѣта; внутренняя часть круга имѣетъ желтоватый цвѣтъ, но въ самой срединѣ ея находится большое пятно темнаго цвѣта, такъ что отъ желтаго цвѣта остается только желтое кольцо (т. е. такъ называемый iris). Несмотря на весьма скромные цвѣта, входящіе въ составъ этого глазчатаго пятна, послѣднее на темно-сѣромъ испещренномъ черными точками фонѣ тѣла гусеницы, тѣмъ не менѣе, сильно бросается въ глаза (рис. 27 *а*) по слѣдующей причинѣ: все тѣло гусеницы матовое безъ блеска, такъ же какъ и черный кругъ, заключающій въ себѣ глазчатое пятно, вся же остальная часть этого пятна сильно хитинизированная, представляется какъ бы лакированной, съ блестящей поверхностью; кромѣ того, только внѣшній черный кругъ пятна является на плоскости тѣла гусеницы, вся же внутренняя часть, заключающаяся въ этомъ кругѣ, расположена на выпуклости, образующей родъ выступа въ формѣ сегмента шара или полушарія (рис. 27 *б*). Въ этомъ видѣ глазчатое пятно поразительно напоминаетъ каплю желтоватой совершенно прозрачной жидкости, которая выступила изъ тѣла гусеницы. Въ пятнѣ мы находимъ всѣ элементы глазка, въ основу котораго вошла прозрачная жидкость и которые мы выше разсмотрѣли. Въ самомъ дѣлѣ, матовый черный кругъ, обнимающій собой выпуклое блестящее полушаріе, соотвѣтствуетъ окружности, периферіи черной хитиновой пластинки, надъ которой выступила капля прозрачной жидкости; сквозь эту жидкость просвѣчиваетъ центральная часть хитиновой пластинки, такъ что цвѣтъ самой жидкости обнаруженъ лишь въ формѣ узкаго свѣтлаго круга (iris), т. е. по периферіи капли. Мы не находимъ здѣсь только одного элемента этого рода глазчатыхъ пятенъ, а именно центральнаго бѣлаго пятнышка (pupilla), представлявшаго собой, какъ мы видѣли выше, отраженіе свѣта; но именно это пятнышко здѣсь яв-

Рис. 27.

ляется совершенно излишнимъ, такъ какъ поверхность возвышенной части глазчатаго пятна сильно блеститъ и сама по себѣ прекрасно отражаетъ свѣтъ, дающій здѣсь бѣлое пятно. При этомъ не лишнимъ считаю замѣтить, что полушаровидная хитиновая пластинка является болѣе выпуклой у гусеницы молодой, не успѣвшей еще сбросить въ послѣдній разъ кожу.

Итакъ, гусеница Pterogon Oenotherae даетъ намъ возможность провѣрить правильность нашего взгляда на происхожденіе глазчатыхъ пятенъ и на ихъ отдѣльные составные элементы и въ этомъ отношеніи представляетъ для насъ такую же цѣнность, какую имѣла куколка Limenitis populi для опредѣленія значенія желтаго цвѣтнаго элемента въ свѣтлой охранительной окраскѣ. Разница лишь въ томъ, что жидкость, изображенная въ выпукломъ пятнѣ у гусеницы Pterogon Oenotherae, совершенно прозрачная, между тѣмъ какъ жидкость, изображенная въ большомъ выступѣ у куколки Limenitis populi, только полупрозрачная.

Въ глазчатыя пятна на крыльяхъ нѣкоторыхъ бабочекъ входитъ еще одинъ элементъ, который указываетъ на жидкое происхожденіе этихъ пятенъ. Извѣстно, что оранжево-желтыя пятнышки на нижней поверхности заднихъ крыльевъ у нѣкоторыхъ бабочекъ, какъ, напр., у *Lycaena Argus* или у *Lyc. Cyane* (рис. 11), прикрыты съ одной стороны чешуйками голубаго или зеленовато-голубаго цвѣта съ металлическимъ блескомъ; эти чешуйки сообщаютъ пятну блескъ, свойственный вообще жидкой поверхности, причемъ голубой цвѣтъ является отраженіемъ голубаго небеснаго свода на поверхности выступившей жидкой капли. То же самое наблюдается въ средней части глазчатаго пятна у гусеницы Deilephila Elpenor L.: но здѣсь замѣчается игра различныхъ цвѣтовъ, что придаетъ этой части глазка перламутовый блескъ.

Въ заключеніе, разсмотримъ еще глазчатыя пятна у двухъ изъ нашихъ обыкновенныхъ бабочекъ, а именно у махаона (Papilio Machaon) и у Aglia tau L.

Въ основу глазка у *machaon* вошла непрозрачная жидкость желто-оранжеваго цвѣта, окружающій же этотъ цвѣтъ кругъ имѣетъ густой черный цвѣтъ и представляетъ ту интересную особенность, что черное кольцо является не сплошнымъ, а прерваннымъ (рис. 28) съ задней стороны; природа какъ-бы воспользовалась этой особенностью кольца и продолжила въ этомъ направленіи желто-оранжевое пятно, отчего жидкость представляется какъ-бы разлившеюся въ этомъ направленіи, точно отъ прикосновенія къ ней посторонняго предмета. Затѣмъ, другая особенность глазчатаго пятна махаона (во всѣхъ описываемыхъ мною случаяхъ, гдѣ говорится о дневныхъ бабочкахъ, разумѣется нижняя поверхность заднихъ крыльевъ) заключается въ томъ, что свѣтъ представляется проникающимъ съ передней стороны пятна, и выраженъ здѣсь въ видѣ кривой полосы желтовато-бѣлаго цвѣта, переходящаго на периферіи въ голубой.

Рис. 28.

Весьма замѣчательны также глазчатыя пятна у *Aglia tau*. Источникомъ для нихъ послужила безцвѣтная прозрачная жидкость, которая на темномъ фонѣ хитиновой пластинки является темно-сѣрой; этотъ фонъ окаймленъ чернымъ кругомъ, а въ центрѣ пятна отраженіе свѣта выражено бѣлымъ пятномъ (pupilla) въ формѣ звѣзды о трехъ лучахъ (что особенно ясно на заднихъ крыльяхъ самки). Происхожденіе бѣлаго пятна такой формы можно объяснить тѣмъ, что бабочка любитъ сидѣть подъ деревьями, между сухими листьями, на опушкахъ рощъ и лѣсовъ; свѣтъ, проникая чрезъ промежутки неправильной формы между листьями деревьевъ, и отразился въ формѣ пятна сильно угловатаго, весьма неправильнаго очертанія. Другая замѣчательная особенность глазчатыхъ пятенъ у Aglia tau состоитъ въ томъ, что на этихъ пятнахъ природа превосходно выразила отраженіе небеснаго свода: при малѣйшемъ измѣненіи угла зрѣнія, темно-сѣрыя пятна превращаются въ синія, а такъ какъ разныя крылья бабочки находятся въ

болѣе или менѣе различныхъ плоскостяхъ, то обыкновенно глазки на однихъ крыльяхъ являются синими, тогда какъ на другихъ крыльяхъ остаются темно-сѣрыми [1]).

Итакъ мы видѣли и еще не разъ увидимъ впослѣдствіи, что охранительная жидкость имѣла огромное значеніе въ жизни насѣкомыхъ вообще и бабочекъ въ частности; не только сама по себѣ она охраняла ихъ, но впослѣдствіи послужила источникомъ для возникновенія на тѣлѣ бабочекъ, во всѣхъ стадіяхъ ихъ развитія, охранительной окраски и охранительныхъ знаковъ, въ которыхъ эта же самая жидкость воспроизведена природой самымъ замѣчательнымъ образомъ. Подобно охранительной окраскѣ, и глазчатыя пятна возникли первоначально только на тѣлѣ гусеницъ, а затѣмъ уже перешли на крылья бабочекъ, гдѣ достигли высшей степени своего развитія, но они могли появиться на крыльяхъ бабочекъ не раньше, чѣмъ охранительныя жидкости у гусеницъ замѣстились на тѣлѣ послѣднихъ охранительными знаками (въ томъ числѣ, и глазчатыми пятнами), по той причинѣ, что крылья бабочекъ, не выдѣляя охранительной жидкости, не могли самостоятельно вырабатывать и охранительныхъ знаковъ.

Дополненія къ первой части [2]).

Говоря о бабочкахъ *Drepana falcataria* и *Drepana lacertinaria*, я не указалъ значительной разницы, которая замѣчается въ положеніи ихъ, когда онѣ находятся въ покоѣ. Такъ, Drepana falcataria держится на листьяхъ съ распростертыми крыльями, которыя въ этомъ ея положеніи очень сходны съ цѣлымъ высохшимъ листомъ. Напротивъ того, Drepana lacertinaria въ покоѣ принимаетъ совершенно другое

[1]) У меня куры съѣдали эту бабочку только тогда, когда я бросалъ ее, предварительно оборвавъ крылья, но не прикасались къ цѣлой бабочкѣ, различнымъ образомъ выражая свой страхъ.

[2]) См. H. S. E. R., томъ XIX, стр. 50—97.

положеніе и это, какъ мы сейчасъ увидимъ, объясняется очень просто. Бабочка избираетъ всегда верхнюю часть листа и не расправляетъ своихъ крыльевъ, а, напротивъ того, прижимаетъ ихъ къ тѣлу, такъ что находящаяся въ покоѣ бабочка имѣетъ видъ конуса, основанье котораго составляютъ концы крыльевъ; задній край ихъ образуетъ кривую въ видѣ полуовала, при чемъ конецъ брюшка плотно прижимается къ внутреннему краю крыльевъ. Кромѣ того, въ то время какъ бабочка Drepana falcataria, находясь въ покоѣ, подбираетъ свои ножки и сяжки, прижимая ихъ такъ, что они остаются незамѣтными, бабочка Drepana lacertinaria, напротивъ того, выдвигаетъ переднюю пару своихъ ногъ далеко впередъ; въ этомъ положеніи бабочка чрезвычайно напоминаетъ свертки березовыхъ листьевъ съ торчащими черешками или средней жилкой, приготовленные жучкомъ *Rhynchites betulae*. Извѣстно, что жучекъ этотъ чрезвычайно обыкновенъ на березахъ и что свертки, дѣлаемые имъ изъ листьевъ, являются самыми обыкновенными предметами на березахъ. Поэтому, принятіе сходства съ листовыми свертками, которые ко времени лета бабочки являются уже очень многочисленными на березахъ, имѣло важныя преимущества предъ другими подобными же способами пассивной самозащиты.

Описывая разныя стадіи гусеницы *Acronycta alni*, я не сказалъ о разницѣ, которая всегда замѣчается въ мѣстонахожденіи гусеницы, вылинявшей въ послѣдній разъ, и гусеницъ болѣе молодыхъ. Эти послѣднія всегда располагаются на нижнихъ частяхъ деревьевъ, гдѣ, конечно, всего естественнѣе находиться экскременту птицъ; но, какъ только гусеница окончитъ послѣднее линяніе и получитъ свой яркій нарядъ, она забирается на самыя высокія вѣтви дерева или кустарника и остается здѣсь до наступленія времени ея окукленія.

Объясненіе таблицы I-й.

1. Гусеница Zerene grossulariata.
2. » Cucullia verbasci.
3. » Cucullia scrophulariae.
4. Взрослая гусеница Zygaena scabiosae.
5. » » Papilio Machaon.
6. Выросшая личинка Cimbex humeralis.
7. Личинки Cladius aeneus.
8. » Nematus Cadderensis.
9. Выросшая личинка Nematus septentrionalis (въ моментъ опасности).
10. Куколка Aporia crataegi.
11. Куколка Melitaea Cynthia.
12. Куколка Melitaea maturna. } (По Фрейэру).
13. Бабочка Zerene grossulariata (въ состояніи покоя).
14. » Notodonta bicolora (» » »).
15. » Harpyia verbasci.
16. » Spilosoma urticae, сбоку (въ моментъ опасности).
17. » Spilosoma mendica, снизу (» » »)
18. Заднее крыло бабочки Lycaena Pylaon, снизу.
19. » » » Lycaena Zephyrus, снизу.
20. » » » Lycaena Battus, снизу.
21. » » » Melitaea didyma, снизу.
22. » » » Melitaea cinxia, снизу.
23. Куколка Limenitis populi, сбоку.
24. Взрослая личинка.
25. Куколка . . . . . } Coccinella oblongoguttata.
26. Нижняя сторона задняго крыла Syrichthus sidae.
27. » Fidonia plumistaria.

Примѣчаніе къ таблицѣ. Общій фонъ фигуръ 21, 22 и 23 отпечатанъ слишкомъ желтымъ, между тѣмъ какъ въ дѣйствительности этотъ фонъ желто-бѣлый.

COLEOPTERA ASIATICA NOVA.

AUCTORE

B. E. Jakowleff.

1. **Cymindis sibirica,** n. sp.

Corpore pedibusque dilute rufis, supra confertim punctata, pilis brevibus dense vestita. — Caput magnum, latum, supra et subtus piceo-nigrum, confertim subtiliter sed profunde punctatum, clypeo lævigato, apice in medio leviter sinuato. Oculi haud magni, parum prominuli. Antennae articulo basali 3° sensim longiore et duplo crassiore. Palpi labiales simplices, i. e. articulo ultimo non securiformi. Pubescentia capitis brevi, erecta, fusco-rufa; pubescentia autem ceterarum corporis partium dilutior, griseo-fulvescens. Prothorax laete rubro-rufus, transversus, anterius dilatatus, dein basin versus fortiter coarctatus, lateribus rotundatis, ante dentem validiusculum basolateralem sat profunde excisis; superficie leviter convexa, eodem modo ac caput crebre punctata. Elytra obscure brunnea, macula humerali nec non limbo tenui laterali dilute rufescentibus, apicem versus leniter dilatata, plana, angulo humerali late rotundato, tenuiter striata, striis basi punctulatis, apicem versus laevibus; interstitiis planis, valde subtiliter crebreque irregulariter punctulatis, punctis in singulis interstitiis 3—4 series formantibus. Subtus corpus totum (capite tantum excepto) dilute rufum.

Long. 8 mm.

Singulum specimen haud procul ab Irkutsk mense Julio sub stercore exsiccato captum.

Haec species colore et habitu ad *C. coadunatam* Dej. et praesertim ad *C. angularem* Gyll., eodem fere modo punctatam, proxime accedit. Differt autem *C. sibirica* a *C. angulari* structura articuli ultimi palporum (qui in maribus cum *C. angularis* tum *coadunatae* dilatatus est), capite lato, oculis sat parvis parumque prominulis, prothorace sensim transverso, elytrorum striis tenuissimis, abdomine rufo. Nam *C. angularis* capite minus valido, oculis majoribus, magis prominentibus, prothorace angustiore, aeque longo ac lato, elytrorum striis profundioribus abdomineque nigro gaudet.

2. **Lethrus appendiculatus** A. Sem. (in litt.).

♂. Corpore breviter ovali, convexo, sat nitido, nigro, subtus leviter caerulescenti. — Caput (mandibulis exceptis) longitudine nonnihil latius, confertim punctatum, occipite clypeique margine antico laevibus; punctis omnino distinctis, ad oculos sensim fortioribus et crebrioribus, in medio minutis latiusque remotis; fronte nonnihil inaequali, ante clypei basin area triangulari subconvexa instructa, pone oculos leviter concava; clypeo leviter deorsum deflexo, a fronte carinula seu plica medio obliterata separato, apice recte truncato, angulis externis rectis, apice acutis, lateribus haud marginato, margine antico sensim deorsum inclinato; frontis carinis seu plicis lateralibus (secundum marginem internum oculorum productis) obtusis, brevibus et solum in parte anteriore bene indicatis; foveis occipitis non profundis; processubus genarum latis, triangularibus, apice subrotundatis leviterque emarginatis; labro magno, antice profunde impresso, angulis externis late rotundatis. Mandibulae breves, lateraliter late rotundatae, supra nonnihil convexae, ante apicem plica obliqua instructae, apice impressae; margine superiore obtuse carinato, carinula posterius evanescente; parte laterali (pone appendices) convexa, haud carinata; appendicibus

longis, deorsum et retrorsum directis, nullo modo dentatis, apicibus nonnihil convergentibus, basi extus distincte emarginata carinulaque tenui terminata, ipso apice dilatato profundeque ita excavato, ut utraque appendix aspectum cochlearis vel potius auriscalpii praebeat. Prothorax antrorsum gradatim angustatus, latitudinem maximam in initio trientis posterioris attingens, lateribus rotundatus, margine integro, aequali, haud crenato anticeque fortiter dilatato obductus; angulis anticis (supra visis) sat latis, recte truncatis; triente posteriore ad angulum posticum sat fortiter angustato, fere recte truncato; marginibus antico et postico parum excisis; superficie tota confertim (ad latera et in medio crebrius) punctata, punctis ubique remotis, tantum in angulis anticis confluentibus et cum rugulis alternantibus. Scutellum totum confertim punctatum. Elytra valde convexa, posterius sat fortiter declivia, apice conjunctim acuminata, humeris parum prominulis, anguste foliaceo-marginatis, dense rugulosa, anterius punctulato-rugulosa (rugulis omnibus parvulis brevibusque), subobsolete sulcata, sulculis circa 9 longe ante apicem evanescentibus, lateralibus valde obsoletis, omnibus in fundo minutissime rugulosis; interstitiis planis, fere aequalibus. Tibiae anteriores dentibus parum indicatis spinaque apicali simplici instructae; carina longitudinali lateris inferioris dentibus irregularibus late remotis ornata.

Long.: capitis (absque mandib.) 6 mm.; prothoracis—5 mm.; elytrorum—9 mm.; lat. ad humeros $11^1/_2$ mm. Long. totalis 17—18 mm.

Mandibulis lateraliter convexis nec carinatis, mandibularum appendicibus singularibus nec non punctura tenui capitis thoracisque haec species insignis ab omnibus congeneribus cognitis argute differt; accedit autem nonnihil *L. polito* Solsky, qui tamen capite (praeter puncturam) subtiliter rugoso, elytris (marginibus exceptis) laevibus, mandibulis externe acute marginatis, appendicum mandibularium forma valde diversa facile dignoscendus est.

Individuum unicum, a cl. A. W. Komarow in provincia Transcaspica detectum, A. P. Semenow mihi communicavit.

3. **Blitophaga capitata,** n. sp.

Corpore nigro, prothorace elytrisque leviter piceo-pellucidis, supra et subtus pilis griseo-lutescentibus dense vestita, abdominis segmentis 2 ultimis setulis longiusculis rufescentibus limbatis. — Caput magnum, latum; fronte inter oculos distincte impressa, foveola profunda medio notata, a vertice carinula latiuscula vix convexa separata. Oculi sat parvi, angusti, valde distantes. Antennae sat crassae, articulo 7° praecedenti multo majore, 8° nono aequali. Prothorax fere ut in *Bl. opaca* L. formatus, sed sensim brevior, antrorsum fortius angustatus, margine antico latitudinem capitis vix superante, medio late exciso (in *Bl. opaca* prothoracis margo anticus capite sensim latior recteque truncatus vel etiam antrorsum leviter productus est), superficie tota minute denseque punctata, 4 plagis laevibus, nitidis leniterque convexis notata. Scutellum sat magnum, minute crebreque punctatum, marginibus laevibus. Elytra parum convexa, latitudine thoracis, lateribus parallela, carinis 3 bene expressis ornata, carina externa melius indicata, interstitio inter carinam 2da et 3^am^ (exteriorem) ad trientem posticum utriusque elytri tuberculo parum convexo notato; superficie minute punctulata pilisque sat longis dense vestita.

Long. 9 1/2 mm., lat. 5 1/4 mm.

Specimen unicum ab J. P. Prein in montibus Sajanicis provinciae Irkutskensis repertum.

Haec species *Bl. opacae* L. affinis est, a qua prothorace breviore, hujus margine antico leviter exciso, capite validiore, antennis crassioribus, articulo 7° sexto et quinto sensim majore transitumque ad clavam quasi formante, articulis autem 8° et 9° aequalibus (in *Bl. opaca* articulus 8us nono duplo brevior est) mox dignoscitur. — Capite valido prothoraceque apice exciso *Bl. capitata* accedit ad *Bl. Souverbiei* Fairm., quae tamen

species differt elytris absque tuberculis in triente posteriore, thorace areolis laevibus omnino destituto, elytrorum punctura multo fortiore nec non pilositate sensim subtiliore aliterque colorata.

4. **Blitophaga vicina**, n. sp.

Species *Bl. opacae* L. quoque affinis, sed sensim latior ac major, prothorace pilis rufis brevibus dense vestita, disco plagis laevibus nullis notato, antennis longioribus, articulo 2° et 3° fere aequalibus (in *Bl. opaca* autem articulus 2us tertio multo longior est). Vestitura totius superficiei magis rufescenti, sine nitore sericeo minusque densa, quod efficit, ut punctura thoracis et elytrorum facilius conspiciatur; vestitura elytrorum haud subsquamosa, sed e pilis brevibus simplicibus composita.

Long. 12—13 mm.

Turkestan: Namangan, coll. beati A. Kuschakewitsch.

5. **Aclypea Semenowi**, n. sp.

♀. Tota nigra, unguiculis tibiarumque spinis longis apicalibus brunnescentibus; supra glabra, opaca; subtus subnitida, pilis nigris vage brunnescentibus vestita. — Caput magnum, in parte occipitali dilatatum, intra oculos carinula transversa arcuata instructum, totum minutissime crebre punctatum, punctis antice singulatim separatis, postice (pone oculos) confluentibus, in parte occipitali tenuissime rufo-pubescens, linea laevigata longitudinali vix distincta instructum. Antennae crassiusculae, apicem versus gradatim dilatatae, articulo 2° tertio multo longiore. Prothorax late transversus, antice recte truncatus, lateribus late rotundatus, supra valde dense minute punctulatus. Elytra plana, sat grosse profundeque punctata, punctis fere quadratis, hinc-inde subseriatim dispositis, ad apicem subtilioribus; carinis 2 dorsalibus parum indicatis, tantum posterius bene distinctis, basin autem versus fere evanescentibus, paulo ante apicem abbreviatis, utrinque serie punctorum iisdem

ceterae superficiei aequalium terminatis; carina humerali acuta, alte elevata, carinis dorsalibus breviore, in dimidio posteriore trans medium tuberculi latiusculi convexi transcurrente; margine laterali leviter reflexo, toto aequabiliter latiusculo; apicibus cum angulo suturali singulatim rotundatis. Abdominis segmentum ultimum simplex, excisura nulla. Tibiae rectae, spinulis nigris praeditae.

Long. 15 mm.

Cujus speciei singularis exemplar unicum, a Dom. Ignatjew ad lac. Issyk-kul a. 1886 detectum, mihi a DD. P. P. et A. P. Semenowis communicatum est.

6. **Necrophorus rugulipennis,** n. sp.

♀. Membrana aurantiaca excisurae frontalis excepta totus niger. Habitu communi *N. morioni* Gebl. subsimilis, sed cum ab hoc tum ab omnibus speciebus hujus generis duobus characteribus eminentibus: oculorum forma nec non elytrorum sculptura divergens. Oculi ⅔ protuberantiae ocularis occupantes (ut in *N. morione*), sed nullo modo convexi (quod in omnibus *Necrophororum* speciebus observatur), at plani, ad angulum superiorem etiam sat profunde impressi, quae specialitas una cum colore oculorum griseo aspectum singularem totius capitis efficit. Elytra quoque egregia, rugulis numerosis profundis brevibusque, transversim vel oblique directis, pone humeros optime expressis dense consita, inter quas sat profunde tenuiter punctata, punctis ad latera elytrorum praesertim condensatis, quam ob rem elytra vix nitida, subopaca sunt. Prothorax late transversus, ad basin sat fortiter angustatus. Abdominis segmenta omnia supra et subtus serie setularum rufoflavarum limbata; elytra quoque secundum marginem lateralem serie setularum ejusdem coloris instructa. Metasternum fere glabrum, tantum lateribus breviter flavo-pilosis margineque postico serie pilorum longorum flavorum limbato. Femora, praesertim antica, extus breviter pilosa, pilis ejusdem coloris.

Tibiae posteriores minus validae quam in *N. morione* leviterque curvatae.

Long. circa 30 mm.

Individuum unicum, a cl. G. N. Potanin prope urbem chinensem Kalgan detectum.

7. **Necrophorus funebris,** n. sp.

♀. Membrana aurantiaca excisurae frontalis excepta totus niger. *N. morioni* Gebl. quoque affinis, antennarum clava nigra, elytris aliter punctatis coloreque pilorum partis inferioris corporis praesertim distinctus. — Oculi convexi, ⅔ protuberantiae ocularis occupantes. Prothorax valde transversus, basin versus gradatim angustatus. Elytra crebre tenuiter punctata, seriebus nonnullis longitudinalibus punctorum majorum et magis profundorum (secundum suturam carinasque dorsales vix indicatas) notata; ad apicem et praesertim ad latera punctis adhuc crebrioribus, nonnunquam confluentibus. (In *N. morione* punctura elytrorum multo magis dispersa est, punctis ad latera elytrorum nec condensatis, nec confluentibus, eodem modo ac in dorso invicem separatis, sed sensim deminutis; in *N.* autem *funebri* puncti totius superficiei aequales sunt.). Segmenta abdominis setulis nigris vel brunneo-nigris limbata; elytra quoque secundum carinulam lateralem serie pilorum ejusdem coloris, sed apicibus dilutioribus, praedita. Metasternum medio glabrum, ad latera sparsim breviter—, ad marginem posteriorem longius flavido-pilosum. Tibiae posteriores parum incrassatae, nonnihil curvatae.

Long. 28 mm.

Singulum specimen a cl. G. N. Potanin in itinere recenti per Mongoliam septentrionalem circa Urgam urbem a. 1888 repertum.

8. **Necrophorus argutor,** n. sp.

Niger, subnitidus; elytrorum fasciis duabus ad suturam laceratis, epipleuris nec non antennarum clava rubro-rufis.—Caput ♂ (in speciminibus majoribus) magnum, longitudine multo

latius (mandibulis exceptis), fronte excisura subquadrata membranam flavescentem continente instructa. Oculi apud exemplaria majora haud magni, $^1/_3$ protuberantiae ocularis occupantes (apud specimina minora oculi majores sunt, fere dimidiam partem protuberantiae ocularis occupantes). Prothorax antrorsum valde dilatatus, parte anteriore latitudinem elytrorum superante; medio minutissime subobsolete punctulatus. Epipleura antice macula nigra marginem haud attingente notata. Abdomen nigro-pilosum et setulosum. Metasternum secundum marginem posticum serie pilorum longorum aureo-flavorum limbatum, medio fere glabrum vel pilis flavidis subtilissimis vestitum, lateribus latis, pilis adpressis flavido-grisescentibus sericeis vestitis. Trochanteres margine interno dente hamato praedito.

Long. 18—22 mm.

Nonnulla exemplaria a cl. G. N. Potanin in Mongolia septentrionali prope Naryn-gol reperta sunt; occurrit quidem haec species in districtu Minussinskiensi provinciae Enissejensis.

DESCRIPTION

D'ESPÈCES NOUVELLES DU GENRE

SPHENOPTERA Sol.

DE LA FAUNE PALEARCTIQUE.

PAR

B. E. Jakowleff.

1. Sph. aethiops, n. sp.

Allongé, ovalaire, convexe, noir luisant, avec des reflets métalliques très faibles en dessous, sans bordure latérale de poils.

Tête large, assez convexe, densément et finement ponctuée, à peine visiblement sillonnée au milieu; front plan, un peu inégal, faiblement bituberculé, profondément échancré en triangle à l'épistome. Antennes noires, à 3me article deux fois plus long que le 2me et plus long que le 4me.

Pronotum transverse, près de 2 fois plus large que long, subparallèle, rétréci et marginé en avant, rebordé sur les côtés jusqu'aux 3/4, avec les angles postérieurs droits et déprimés, couvert de points très fins au milieu, plus gros et plus serrés latéralement, marqué d'une profonde fovéole antéscutellaire et de 4 fovéoles transversalement placées au delà du milieu. Sillon médian nul; marge latérale renflée. Écusson large, cordiforme, concave.

Elytres un peu plus larges à la base et 3 fois plus longues que le pronotum, très convexes à la base, atténuées et termi-

nées presque séparément au bout, entièrement rebordées sur les côtés, sinuées au pli crural; stries régulières, formées de gros points linéaires; interstries élevées à la base, transversalement ridées sur toute la surface; strie scutellaire enfoncée: suture déprimée en avant, carénée en arrière.

Prosternum plan, avec quelques points, sans strie marginale. Abdomen presque glabre, canaliculé sur le 1er segment. Pattes courtes, 1er article des tarses postérieurs aussi long que le 5me.

Long. 17, larg. 6 mm.

Amasie (M. Staudinger).

Изъ всѣхъ видовъ съ ямками на переднеспинкѣ близокъ болѣе всего къ *Sph. 4-foveolata* Mars., отъ котораго отличается съ перваго взгляда — болѣе крупной величиной, чернымъ цвѣтомъ поверхности, отсутствіемъ бордюра изъ волосковъ по краямъ брюшка, мелкимъ, но весьма явственнымъ и густымъ пунктиромъ головы, болѣе широкой и несъуживающейся кзади переднеспинкой и т. д.

2. **Sph. obscura**, n. sp.

Ovalaire, allongé, peu convexe, lisse, noir luisant, avec une bordure latérale de poils jaunâtres à fond violet pointillé.

Tête plane, densément et finement ponctuée, faiblement sillonnée au milieu, marquée de 2 places lisses; épistome échancré en triangle. Antennes à 3me article un peu plus long que le 2me.

Pronotum transverse, près de 2 fois plus large que long, creusé de 3 sillons longitudinaux, très étroits et superficiels, très faiblement arqué sur les côtés, avec un large rebord presque entier, rétréci et entièrement marginé en avant, avec les angles postérieurs aigus, parsemé de points très fins et épars au milieu, plus gros latéralement. Écusson cordiforme.

Élytres aussi larges à la base et 3 fois plus longues que le pronotum, rebordées sur les côtés jusqu'au milieu, atténuées postérieurement et arrondies séparément au bout, avec une impression le long de la suture; stries régulières, formées

de petits traits bien marqués, interstries planes, finement et densément pointillées, interstrie 8me élevée au milieu. Suture déprimée en avant, carénée en arrière.

Prosternum plan, très rarement ponctué, fortement marginé sur les côtés. Sternum et 1er segment de l'abdomen plans.

Long. 13, larg. 4½ mm.

Turcomanie (M. Leder); coll. de M. Reitter.

Видъ этотъ близокъ къ *Sph. trisulcata* Reiche, *lapidaria* Brul. и *Ganglbaueri* Jak., но отличается болѣе широкой переднеспинкой съ боковыми краями почти параллельными, съ поверхностными на ней бороздками; эти бороздки у сосѣднихъ видовъ имѣютъ форму широко-вдавленныхъ полосъ, покрытыхъ весьма густо мелкими многочисленными точками; у нашего же вида бороздки эти почти линейныя, не достигающія до переднаго края переднеспинки и покрыты неравномѣрными мелкими точками. Скульптура надкрыльевъ также своеобразная, именно поверхность ихъ ровная, только восьмой промежутокъ между бороздками, проходящій надъ самымъ боковымъ бортикомъ, сзади плечеваго возвышенія, принимаетъ форму широкаго выпуклаго ребра, по сторонамъ котораго замѣтны довольно глубокія вдавленія; это выпуклое ребро проходитъ только по срединѣ, сзади оно совершенно исчезаетъ, а на переди сливается съ плечевымъ бугромъ; бороздки надкрыльевъ образованы изъ очень тонкихъ, но рѣзкихъ короткихъ черточекъ, неособенно часто расположенныхъ; промежутки поперемѣнно или гладкіе, или покрыты мельчайшими рѣдкими точками.

3. **Sph. dilatipes**, n. sp.

♀. Ovale, allongé, peu convexe, d'un bronzé cuivreux, avec une bordure violette en dessus, d'un violet brillant avec des reflets rougeâtres en dessous.

Tête large, impressionnée au milieu, avec une fine ligne longitudinale sur le vertex, assez fortement ponctuée, surtout en avant: front avec 2 reliefs très finement pointillés, presque

lisses: épistome échancré en demi-lune: antennes à 3me article plus long que le 2me.

Pronotum transverse, d'un tiers plus large que long, rétréci à la base, avec les angles droits, finement rebordé sur les côtés jusqu'aux $^3/_4$, atteignant sa plus grande largeur avant le milieu, rétréci et entièrement marginé en avant; creusé de 3 sillons larges, assez profonds; latéraux très fortement ponctués, plus profonds, raccourcis en avant; marge latérale renflée. Écusson petit, cordiforme.

Élytres plus larges à la base et 3 fois plus longues que le pronotum, graduellement atténuées et arrondies au bout, rebordées sur les côtés jusqu'au milieu, sinuées au pli crural; stries fines, régulières, formées de petits traits écartés; interstries planes, finement ponctuées et faiblement ridées. Espace sutural largement déprimé, suture un peu en carène vers l'extrémité.

Prosternum à peine convexe, rebordé sur les côtés, rarement et finement ponctué; sternum plan, avec une fine ligne longitudinale, fortement ponctué. Abdomen avec une bordure latérale de poils jaunâtres. Menton tronqué. Jambes fortes, aplaties, dilatées.

Long. 13, larg. 4½ mm.

Caucase: monts Talych (Leder); coll. de M. Reitter.

Широкоголовая форма, близкая къ туркестанской *Sph. laticeps* Jak., но отличающаяся отъ всѣхъ сосѣднихъ видовъ формою голеней, весьма широкихъ, сплющенныхъ съ боковъ, съ краями ровными, безъ всякихъ изгибовъ и вырѣзокъ: только передняя пара ихъ слабо изогнута. Другой рѣзкій признакъ заключается въ формѣ переднеспинки, слегка расширенной и округленной въ передней трети, и въ глубокихъ впадинахъ по бокамъ ея; эти впадины далеко не достигаютъ до передняго края, впереди весьма рѣзко ограничены и болѣе глубоки, чѣмъ назади; пунктиръ на нихъ рѣдкій, но очень крупный.

4. **Sph. Koenigi**, n. sp.

Allongé, ovalaire, convexe, d'un bronzé luisant, plus obscur et finement pubescent en dessous, avec une bordure latérale de poils jaunâtres.

Tête peu convexe, parsemée de points épars, plus fins et plus serrés en avant, sillonnée au milieu, avec une fine ligne longitudinale sur le vertex; front plan, inégal, faiblement bituberculé, sinué en avant; épistome échancré en demi-lune. Antennes noires, à 3me article deux fois plus long que le 2me.

Pronotum transverse, de moitié plus large que long, subparallèle, avec les angles droits et aigus à la base, plus rétréci en devant, finement rebordé sur les côtés jusqu'aux 3/4, parsemé de points fins, assez serrés, en forme de linéoles sur toute la surface latérale, creusé d'un sillon médian large et superficiel; strie marginale antérieure largement interrompue. Écusson large, cordiforme.

Élytres un peu plus larges à la base et 3 fois plus longues que le pronotum, atténuées et obliquement tronquées au bout, entièrement rebordées sur les côtés, sinuées au pli crural, largement déprimées le long de la suture en devant; stries régulières, formées de petits traits, disparaissant au delà du milieu; interstries alternes à peine élevées, vaguement ponctuées. Suture carénée postérieurement. Menton transverse, bisinué.

Prosternum plan, distinctement canaliculé, fortement rebordé sur les côtés, avec de rares points au milieu. Sternum profondément sillonné.

Hanches postérieures faiblement bisinuées. Jambes presque droites (♀), garnies de longs cils noirs.

Abdomen ruguleusement ponctué à la base.

Long. 14, larg. 5 1/2 mm.

Turcomanie (M. Koenig).

Весьма близокъ къ *Sph. sculpticollis* Heyd., съ которымъ и долженъ быть поставленъ рядомъ: отличается, однако же, отъ послѣдняго многими существенными признаками, главнымъ

образомъ длиною 3-го сустава усиковъ, формою подбородка, переднеспинки и переднегруди; у *Sph. sculpticollis* третій суставъ усиковъ немного длиннѣе 2-го, подбородокъ прямо и совершенно ровно обрѣзанный, тогда какъ у описываемаго вида передній край подбородка имѣетъ двойную вырѣзку, вслѣдствіе чего образуется какъ-бы три зубчика: одинъ по срединѣ и два на внѣшнихъ углахъ. Переднеспинка у *Sph. Koenigi* гораздо болѣе съужена впереди, и вся поверхность ея покрыта равномѣрно пунктиромъ; у *Sph. sculpticollis* она шире, менѣе съужена впереди и съ тремя продольными углубленіями, весьма поверхностными, но покрытыми очень мелкимъ и частымъ пунктиромъ, сравнительно съ тѣмъ, который покрываетъ остальную ея поверхность; наиболѣе характерная особенность, свойственная этимъ видамъ, именно присутствіе продольныхъ, удлиненныхъ черточекъ по бокамъ переднеспинки, выражается у нихъ различно; у *Sph. sculpticollis* эти черточки далеко отстоятъ отъ бокового края, не достигаютъ до передняго конца и вообще занимаютъ узкое пространство, тогда какъ у *Sph. Koenigi* черточки эти, болѣе нѣжныя, расположены по самому внѣшнему краю переднеспинки, доходятъ до передняго ея угла и занимаютъ вообще болѣе широкое пространство. Отростокъ переднегруди у *Sph. Koenigi* вдавленный, съ глубокими боковыми бороздками и очень рѣдкими крупными точками по срединѣ, у *Sph. sculpticollis* онъ слегка выпуклый, съ тонкими боковыми бороздками и покрытъ сплошнымъ густымъ пунктиромъ. У *Sph. Koenigi*, сверхъ того, основная часть надкрыльевъ, прилегающая къ щитку, вдавленная, а у вида Гейдена надкрылья въ области щитка слегка выпуклы.

5. Sph. Lederi, n. sp.

♂. Allongé, ovalaire, peu convexe, d'un bronzé cuivreux, assez brillant, finement pubescent en dessous.

Tête assez large, avec une fine ligne longitudinale sur le vertex, très finement et densément ponctuée: front plan, impres-

sionné transversalement entre les yeux, faiblement bituberculé, sinué en avant ; épistome échancré en demi-lune. Antennes à 3me article plus long que le 2me. Labre d'un vert doré.

Pronotum transverse, d'un tiers plus large que long, subparallèle, ayant sa plus grande largeur avant le milieu, avec les angles droits à la base, finement rebordé sur les côtés jusqu'aux 3/4, parsemé de points fins, peu serrés au milieu, en forme de linéoles latéralement, creusé de 3 sillons longitudinaux : celui du milieu assez étroit, bien accusé, les latéraux faiblement impressionnés, raccourcis en devant, avec deux fovéoles, disposées sur une même ligne longitudinale ; marge latérale faiblement renflée, très finement ponctuée. Strie marginale antérieure très fine, largement interrompue. Écusson petit, en ellipse transverse.

Élytres à peine plus larges à la base et 3 fois plus longues que le pronotum, atténuées et arrondies séparément au bout, entièrement rebordées sur les côtés, sinuées au pli crural ; stries régulières, formées de traits très fins, aciculés ; interstries à peine élevées, finement pointillées. Suture carénée postérieurement.

Menton tronqué. Prosternum plan, large, très densément ponctué, rebordé sur les côtés. Sternum largement canaliculé, le 1er segment abdominal étroitement sillonné, le dernier — sinué au bout.

Tibias intermédiaires et postérieurs profondément échancrés vers le bout, fortement ciliés au bord interne.

Long. 8, larg. 2 3/4 mm.

Syrie : Haifa (coll. de M. Reitter).

Описываемый видъ относится къ группѣ *Sph. rauca* F. и долженъ стоять рядомъ съ *Sph. sculpticollis* Heyd., къ которому довольно близокъ ; существенное отличіе его отъ этого послѣдняго заключается въ особенности въ формѣ переднеспинки, болѣе расширенной кпереди и замѣтно съуживающейся къ заднему краю ; линейныя черточки по бокамъ ея гораздо слабѣе выражены, чѣмъ у *Sph. sculpticollis* ; съ внѣшней сто-

роны ихъ имѣются по двѣ ямки, небольшихъ, но рѣзко выраженныхъ, которыя располагаются одна надъ другой, ближе къ заднему, чѣмъ къ переднему краю; съ внутренней ихъ стороны помѣщается по одному углубленію, на одной линіи съ задней парой внѣшнихъ ямокъ. Другое рѣзкое отличіе состоитъ въ формѣ голеней, которыя у нашего вида гораздо тоньше и кромѣ того на двухъ послѣднихъ парахъ, передъ своимъ концомъ, глубоко вырѣзаны съ внутренней стороны и одѣты рѣдкими, но длинными щетинками; на концахъ голени сильно расширены и образуютъ большой зубецъ, обращенный вершиной внутрь; переднія голени изогнутыя, на вершинѣ нѣсколько утолщенныя.

6. **Sph. obsoleta,** n. sp.

Allongé, ovalaire, assez convexe, d'un bronzé obscur, peu brillant, couvert d'une pubescence grisâtre en dessous.

Tête peu convexe, faiblement sillonnée au milieu, vaguement ponctuée; front plan, inégal, faiblement bituberculé, sinué en demi-lune à l'épistome. Antennes à 3me article plus long que les 2me et 4me.

Pronotum parallèle, avec les angles postérieurs droits, rétréci et sans strie marginale en avant, de moitié plus large que long, un peu arqué sur les côtés et rebordé jusqu'aux $^4/_5$, longé de 3 impressions assez superficielles, oblitérées en devant; impressions latérales très finement et densément ponctuées; marge latérale peu renflée, fortement et vaguement ponctuée. Écusson cordiforme, assez convexe.

Élytres à peine plus larges à la base et 3 fois plus longues que le pronotum, entièrement rebordées sur les côtés, sinuées au pli crural, atténuées et obliquement tronquées au bout, avec une petite dent suturale; stries régulières, formées de points assez profonds et écartés; interstries alternes carénées, ainsi que la suture; strie scutellaire nulle.

Prosternum avec une impression, finement ponctué, rebordé

sur les côtés d'une strie interrompue en arrière. Abdomen sans canal le long du 1er segment. Menton tronqué. Hanches postérieures échancrées au tiers interne.

♂. Jambes antérieures et intermédiaires droites.

Long. 10, larg. 3 1/2 mm.

Transcaucase : Tiflis (M. Leder). Coll. de M. Reitter.

Видъ этотъ относится къ группѣ *Sph. rauca* F. и болѣе всего близокъ къ *Sph. unidentata* Jak., отличаясь отъ послѣдняго простыми голенями заднихъ ногъ, а также отсутствіемъ бороздки вдоль перваго брюшнаго кольца и внѣшняго зубчика на концѣ надкрыльевъ.

7. **Sph. unidentata,** n. sp.

Allongé, ovalaire, assez convexe, d'un bronzé obscur, assez brillant, couvert d'une pubescence grisâtre en dessous.

Tête peu convexe, sillonnée au milieu, vaguement ponctuée ; front plan, inégal, obsolètement bituberculé, sinué en demi-lune à l'épistome. Antennes à 3me article un peu plus long que les 2me et 4me.

Pronotum subparallèle, arqué sur les côtés et rebordé jusqu'aux 4/5, rétréci et sans strie marginale en avant, près de 2 fois plus large que long, avec les angles postérieurs aigus, longé de 3 sillons très superficiels, quelquefois marqué d'une fovéole antéscutellaire ; impressions latérales finement et assez vaguement ponctuées, presque criblées. Écusson cordiforme, déprimé, finement pointillé.

Élytres aussi larges à la base et 3 fois plus longues que le pronotum, entièrement rebordées sur les côtés, sinuées au pli crual, atténuées et obliquement tronquées au bout, terminées de chaque côté par une petite dent aiguë ; stries régulières, formées de points ou de traits assez écartés ; interstries alternes peu élevées, pointillées et très finement et vaguement ponctuées ; suture carénée ; strie scutellaire fine, bien marquée.

Prosternum avec un sillon longitudinal, assez fortement

ponctué, et une fine strie marginale. Abdomen canaliculé sur le 1er segment, densément ponctué. Menton tronqué. Hanches postérieures échancrées au tiers interne.

♂. Jambes antérieures et intermédiaires droites ; jambes postérieures échancrées vers le bout, avec une dent près du sommet.

Long. $10^1/_2$, larg. $3^3/_4$ mm.

Turkestan : Taschkent, Kouiouk (M. Balassoglo); Ferghana (M. Maurer); Asie Mineure: Tokat (M. Staudinger).

8. **Sph. (Chrysoblemma) caucasica,** n. sp.

Allongé, peu convexe, d'un vert doré brillant, cuivreux sur les élytres, pubescent de blanc en dessus et en dessous.

Tête peu convexe, avec de gros points épars, plus fins et plus serrés en avant, sillonnée au milieu ; front plan, inégal, marqué de 2 places lisses obliques, sinué en avant ; épistome échancré en demi-lune. Antennes longues, bronzées, à 3me article deux fois plus long que le 2me.

Pronotum un peu plus large que long, subparallèle, peu rétréci en avant, avec les angles droits et aigus à la base, finement rebordé sur les côtés jusqu'aux $^3/_4$, couvert de points assez forts et serrés, en forme de linéoles latéralement, sans sillon médian et sans strie marginale en devant. Écusson cordiforme, pointillé.

Élytres un peu plus larges à la base et 3 fois plus longues que le pronotum, graduellement atténuées et terminées en pointe tridentée, entièrement rebordées sur les côtés, subsinuées au pli crural ; stries régulières, formées de points assez forts et serrés ; interstries planes, ridées, pointillées. Suture fortement carénée, élevée en avant. Scrie scutellaire bien marquée. Épaules saillantes.

Menton en arc. Prosternum densément ponctué, rebordé d'une forte strie non interrompue en arrière. Sternum fortement ponctué, impressionné au milieu. Abdomen finement et densément ponctué, 1er segment dépourvu de sillon, le dernier —

échancré au bout. Hanches postérieures avec une forte entaille au tiers interne du bord postérieur.

Long. 9, larg. $2^3/_4$ mm.

Transcaucase: Arech (M. Koenig).

Описываемый видъ относится къ небольшой группѣ подрода *Chrysoblemma* m., отличающейся сильной вырѣзкой на заднемъ краѣ лящки послѣдней пары ногъ; къ этой группѣ принадлежитъ только три вида — *Sph. Beckeri* Dohrn, *Sph. asiatica* Cast. и *Sph. filiformis* Cast.; отъ нихъ нашъ видъ разнится главнѣйше весьма длинными усиками, особенно вторымъ ихъ суставомъ, формою переднеспинки, съ очень тонкими линейными черточками вмѣсто пунктира по бокамъ, каковой признакъ въ цѣломъ подродѣ встрѣчается впервые; наконецъ, — волосками, покрывающими все туловище какъ снизу, такъ и сверху, весьма нѣжными, короткими и на надкрыльяхъ едва замѣтными.

9. **Sph. (Oplistura) Reitteri,** n. sp.

Très allongé, étroit, assez convexe, d'un bronzé luisant en dessus, cuivreux peu brillant en dessous, couvert d'un duvet blanc sur la tête et en dessous.

Tête large, peu convexe, inégale, parsemée de points assez forts, plus fins et plus serrés en avant, avec une fine ligne longitudinale sur le vertex; front plan, transversalement impressionné au milieu, sinué en avant; épistome sinué en demi-lune. Antennes bronzées, à 3me article plus long que le 2me, mais un peu plus court que le 4me.

Pronotum un peu plus long que large, marginé et très rétréci en avant, à peine atténué à la base, avec les angles droits, rebordé sur les côtés jusqu'aux $^3/_4$, couvert d'un pointillé très serré et de points gros, rapprochés, surtout latéralement, avec un sillon médian superficiel. Écusson assez large, subcordiforme, convexe, finement pointillé.

Élytres plus larges à la base et 3 fois plus longues que

le pronotum, subparallèles, atténuées postérieurement, munies au bout de fortes épines (intermédiaire — la plus saillante) rebordées sur les côtés jusqu'aux $^3/_4$, faiblement sinuées au pli crural: stries des élytres enfoncées, formées de points assez serrés, interstries finement pointillées, 2me, 4me et 6me saillantes, ainsi que la suture, 6me interrompue au milieu.

Prosternum canaliculé, fortement ponctué, sans strie marginale. Abdomen densément ponctué et finement ridé, superficiellement sillonné sur le 1er segment. Hanches postérieures à peine subsinuées en dedans.

Long. 11$^1/_2$—13, larg. 3$^1/_2$—4 mm.

Transcaucase: Iewlakh. Coll. de M. Reitter.

Единственный представитель подрода *Oplistura* m. на Кавказѣ, относится къ небольшой группѣ формъ съ переднегрудью, снабженной широкимъ продольнымъ канальцемъ, но неимѣющей по краямъ тонкихъ бороздокъ, куда относятся, между прочимъ, *Sph. ardens* Klug и *Sph. Semenowi* Jak. Описываемый видъ близокъ къ *Sph. ardens*, отъ котораго отличается болѣе короткимъ вторымъ суставомъ усиковъ, болѣе короткой переднеспинкой, притомъ въ передней своей трети сильно съуживающейся кпереди, болѣе тусклымъ и темнымъ цвѣтомъ поверхности, слабымъ развитіемъ внѣшнихъ промежутковъ бороздокъ (6 и 8) на надкрыльяхъ и т. д.

REMARQUES

sur quelques Feronia de la faune paléarctique.

PAR

T. Tschitschérine.

Feronia Latr. [1]).

Subgen. **Pseudocryobius** J. Sahlb.

Seidl. Fn. Balt. 1887, p. 41.

F. rugifera, n. sp. ♀. Long. 9 1/3 mm.

Stature de la *rentricosa* Eschsch. Côtés du corselet arrondis, très faiblement sinués devant les angles postérieurs, qui sont un peu plus que droits. L'impression externe de chaque côté de la base du corselet est très peu marquée, très peu distincte et séparée du rebord latéral par un petit pli longitudinal, étroit et élevé en carène. Les impressions sont fortement rugueuses, la base entre elles est couverte de fortes rigoles longitudinales et courtes, qui se retrouvent près du bord antérieur du corselet. La surface est couverte de lignes transversales ondulées très fortement marquées. Les stries des élytres sont plus fortes que dans la *rentricosa*, plus fortement ponctuées

[1]) Sans entrer dans de nouveaux détails de discussion sur la préférence à donner à l'emploi du nom générique de *Feronia* ou de celui de *Pterostichus* Bon., je dirai seulement qu'il me semble plus logique d'employer, pour désigner le groupe si hétérogène dont il s'agit, le nom collectif de *Feronia* Latr, que celui de *Pterostichus*, qui avait été établi par Bonelli sur un groupe seulement de la faune européenne.

et ressemblent à celles de la *F. subexarata* Mannerh. Il y a deux points sur le troisième intervalle des élytres. Les épisternes du prosternum sont fortement rugueux. La ♀ a sur le bord postérieur du dernier segment abdominal 4 points pilifères. (Je ne connais pas le ♂ de cette espèce). Le dessus des élytres est d'un pourpré métallique. Palpes bruns, avec l'extrémité du dernier article plus claire; les trois premiers articles des antennes bruns, le premier à la base rougeâtre; cuisses d'un rouge légèrement brunâtre, genoux et le reste des pattes un peu plus foncés. Dessous du corps et le bord réfléchi des élytres d'un noir brillant.

Une ♀ de l'île d'Ounalaschka.

F. ventricosa Eschsch. — Dejean, en décrivant cette espèce (Spec. III, p. 329) n'a pas mentionné la présence d'un rudiment de seconde strie de chaque côté de la base du corselet. Quoique très court et peu marqué, il est assez distinct. Les épisternes du prosternum sont lisses.

Var. brevicollis Eschsch. in litt.—J'ai pu examiner cette variété inédite dans la collection Eschscholtz, à Moscou. Elle a $11^3/_4$ mm. de longueur. Le corselet est d'un soupçon plus large que dans la *ventricosa* typique, les angles postérieurs sont un peu moins obtus au sommet. Le dessus du corps est d'un bleu verdâtre métallique, avec un reflet légèrement cuivreux sur la tête et le corselet.

F. riparia Dej.—On n'a pas encore, que je sache, remarqué la frappante affinité de cette espèce avec la *F. fatua* Mannerh. La ponctuation plus ou moins forte des stries externes des élytres, mentionnée par M. J. Sahlberg [1]) comme principal caractère distinctif entre ces deux espèces, est sujette à varier plus ou moins dans chacune d'elles. Ensuite les descriptions de Mannerheim (*F. fatua*: Bull. Mosc. 1853. III, p. 130) et de

[1]) Bidrag till Nordvestra Sibiriens Insektenfauna. Stockholm. 1880, p. 28. Synopsis.

Dejean (*F. riparia:* Spec. III, p. 332) sont presque exactement pareilles. Mannerheim ne connaissait probablement pas la *riparia*. — J'ai comparé plusieurs individus de la *fatua* aux *riparia* de la collection Eschscholtz, et, malgré une étude consciencieuse, je n'ai pu trouver aucun caractère suffisamment constant pour les séparer. Je crois donc pouvoir réunir ici les deux espèces en une seule, en lui conservant le nom plus ancien de Dejean.

F. pinguedinea Eschsch.—La base du corselet offre de chaque côté, outre la grande impression longitudinale, encore un petit rudiment extérieur. Cette conformation, quoique indiquée par Dejean (Spec. III, p. 330), a été méconnue par M. Sahlberg, qui dit (l. c., 25. 1): „prothoracis basi utrinque unistriata", en opposé à (l. c., 1. 25): „prothoracis basi utrinque bistriata", ce qui produit confusion [1]).

F. similis Ménétr. — Épisternes du prosternum ponctués.

F. quadricollis Mannerh. — Épisternes du prosternum lisses. Leconte, dans son „Synopsis of the Pterostichus", réunit à tort cette espèce à la précédente; outre la sculpture différente du prosternum, la conformation un peu autre du corselet, dont parle Mannerheim (Bull. Mosc. 1853. III, p. 133), est très constante.

F. quinquepunctata Motsch. — Épisternes du prosternum lisses.

Subgen. **Pseudoderus** Seidl.

Fn. Balt. 1887, p. 36.

Ce sous-genre renferme: *F. Kraatzi* Heyd., *leptoderа* et *carbonicolor* Solsky, *pascuorum* Thieme et deux nouvelles espèces que je vais décrire. La *Feronia* que je considère comme *pascuorum* Thieme et qui figurait sous ce nom dans la collection de feu Jekel est excessivement voisine de la *carboni-*

[1]) Ce caractère a été étudié sur des *F. pinguedinea* typiques de la collection Eschscholtz.

color Solsky, dont elle diffère par les angles postérieurs du corselet d'un soupçon moins obtus, par la tête assez fortement ponctuée et par les épisternes postérieurs un peu plus longs.

M. Seidliz (l. c.) dit que dans ce groupe il y a deux impressions de chaque côté de la base du corselet. Cela n'est pas tout à fait exact, vu que quelquefois la striole externe est sujette à s'oblitérer et à disparaître entièrement [1]).

Quant aux *Adelopterus* Reitt., que M. Seidlitz, les plaçant immédiatement ensuite, distingue des *Pseudoderus* précisément par la présence d'une seule impression près des angles postérieurs, ils en diffèrent beaucoup plus par leur grosse tête et leur habitus de vrais *Pterostichus*. D'ailleurs, si on ne faisait pas attention à la conformation simple ou marginée du prolongement du prosternum entre les hanches antérieures, la place de la *F. ambigua* Fairm. serait beaucoup mieux dans le sous-genre *Pterostichus*, non loin des groupes 11 et 12 de M. Seidlitz.

F. Grombczewskyi, n. sp. ♂♀. Long. 11½—12½ mm.

Rappèle un peu la *F. Kraatzi* Heyd. D'un violet verdâtre en dessus. Tête presque complètement lisse. Corselet plus large, un peu plus court, presque aussi large devant et derrière, presque carré, arrondi sur les côtés. Il est unistrié de chaque côté de la base et complètement lisse. L'espace qui sépare l'impression du bord latéral est convexe. Les côtés de la base sont distinctement marginés. Les stries des élytres sont un peu plus faibles, la striole subscutellaire assez longue. Les élytres sont plus raccourcies, ovalaires. Les côtés du dessous sont assez fortement ponctués. On voit sur les épisternes du prosternum, près du bord intérieur, quelques gros points enfoncés distincts. Dans une ♀ cependant ces points sont très petits, peu nombreux et à peine visibles; d'ail-

[1]) Solsky. Voyage de Fedtschenko au Turkestan. Coleoptera I, p. 94. *Poecilus leptoderus:* «thorace. . . . striola altera brevi, saepius omnino obliterata». Dans ce cas c'est individuel. Dans ma nouvelle *F. (Pseudop.) Grombczewskyi* la striole externe manque toujours.

leurs toute la ponctuation du dessous est plus faible dans cet exemplaire que dans les ♂♀ typiques. Cependant je crois devoir le rapporter à la même espèce.

Trouvée par M. Grombczewsky dans les approches des montagnes de l'Alaï, près des sources de la rivière Douobo.

F. cyanidorsis, n. sp. ♂♀. Long. 12—12$^1/_2$ mm.

Un peu plus étroite et plus allongée que la précédente, d'un bleu métallique légèrement violet en dessus. On voit un très petit rudiment d'impression extérieure, à peine indiqué, de chaque côté de la base du corselet. Épisternes du prosternum complètement lisses.

Des environs d'Astrakhan.

Subgen. **Pseudopedius** Seidl.

Fn. Balt. 1887, p. 36.

a, Élytres profondément striées, stries fortement crénelées.

b, Corps de grandeur moyenne, ne dépassant pas 13 mm. Il y a un point sur le 3me intervalle des élytres, qui se confond quelquefois avec la crénelure des stries.

c, Le corselet n'est ponctué que dans les impressions longitudinales et quelquefois au milieu de la base; les 3 premiers articles des antennes noirs ou d'un brun noirâtre très foncé.

F. crenata Dej.

c' Toute la surface du corselet est plus ou moins ponctuée; palpes, antennes et jambes d'un brun rougeâtre, tarses ferrugineux.

F. sculpticollis Reitt [1]).

b' Corps plus grand, 15 à 16 mm. Il y a 2 points sur le 3me intervalle des élytres, qui, quelquefois très petits, sont cependant toujours visibles.

[1]) Je crois que cette espèce est identique avec la *F. pertusa* Schaum, que Chaudoir rapporte comme variété à la *crenata*. Si ma supposition était juste, le nom qu'a donné à l'espèce M. Reitter devrait céder le pas à celui, plus ancien, de *pertusa*.

$c_{,,}$ Corps d'un noir bleuâtre en dessus.

F. crenatipennis J. Duv.

c'' Corps plus ou moins brun en dessus.

Var. **baetica** Ramb.

a' Stries des élytres moins fortes, leur crénelure plus faible, les points plus petits.

$b_{,,}$ Dessus du corps d'un brun foncé; élytres allongées, parallèles; la base du corselet n'a que quelques points imprimés très épars et peu nombreux.

F. planidorsis Reitt.

b'' Dessus du corps bleuâtre ou verdâtre; élytres plus larges, moins parallèles; toute la base du corselet couverte d'une ponctuation forte et serrée, qui s'étend plus ou moins vers le milieu du disque.

$c_{,,,}$ Pattes complètement noires. Long. 14 mm. Des steppes des Kirghises.

F. Plustschewskyi n. sp.

c''' Tarses d'un brun rougeâtre. Long. 12 mm. De la Crimée. (Ex Heyd.).

F. taurica Heyd.

Je place encore dans ce sous-genre, sans les connaître en nature, les deux espèces suivantes, qui y appartiennent selon toute probabilité.

1. *F. crenuligera* Chd. (*crenatostriata* Chd.), que M. Seidlitz réunit à tort à la *taurica* Heyd. Chaudoir dit (Monogr. du genre Poecilus, p. 49): „*corselet lisse, à part quelquefois la petite strie externe*“, tandis que M. Heyden mentionne un corselet à base „*...evidenter laxe punctata, disco levissime punctato transversim conspicue rugoso*“, ce qui ne saurait permettre la réunion des deux espèces à titre de synonymes.

2. *F. aenea* Chd., placée à tort par M. Seidlitz dans le sous-genre *Ancholeus*. La „Fauna Baltica“ caractérise ce dernier sous-genre par la conformation simple des anneaux de l'abdomen, par opposition aux *Pseudopedius*, où ces anneaux ont des imitations de sillons transversaux. Chaudoir (l. c., p. 47),

en parlant de la *F. aenecola*, dit: „*segments de l'abdomen fortement ponctués, à l'exception d'une étroite bordure devant et derrière, ce qui fait ressembler ces organes à ceux des Pedius*“. La réunion de l'*aenecola* avec la *pertusa* Schaum ne saurait non plus être admise, car, à part la coloration, l'espèce de Chaudoir a le corselet presque lisse, tandis que la *pertusa* l'a, au contraire, ponctué sur presque toute la surface.

F. Plustschewskyi, n. sp. ♀. Long. 14 mm.

Plus grande et relativement beaucoup plus large que la *F. crenata* Dej; tête plus grosse, très finement pointillée; corselet plus échancré antérieurement, beaucoup plus large, à côtés très arrondis, relativement plus rétréci à la base; la sinuosité devant les angles postérieurs est plus brusque et plus courte; les angles aigus et saillants; la base du corselet est couverte de points assez gros, médiocrement serrés, qui deviennent moins forts et serrés d'avantage vers le milieu du disque. Élytres plus larges, planes, assez fortement striées, les stries beaucoup moins fortement ponctuées, surtout vers les côtés et l'extrémité des élytres. Les intervalles sont plans et on voit sur le 3me deux points enfoncés après le milieu. L'épaule est dentée. Dessus du corps d'un noir métallique brillant, avec les bords du corselet et des élytres teints de violet.

Une ♀, qui m'a été donnée par feu Akinine, comme trouvée par M. Plustschewsky dans les steppes Kirghises.

Nota. Cette espèce est probablement très voisine de la *taurica* Heyd., que malheureusement je ne connais que d'après la description.

Subgen. **Ancholeus** Ziegl.
Seidl. Fn. Balt. 1887, p. 36.

F. puncticollis Dej. — J'ai un exemplaire de Syrie d'un noir un peu brillant en dessus.

F. lissodera Chd. — Les 3 exemplaires de ma collection, récoltés par Koenig dans la Turcménie, sont colorés d'un bleu noirâtre en dessus.

F. prasinipennis, n. sp. ♂♀. Long. 11 mm.

Très voisine de la *lissodera* Chd., dont, à part sa couleur d'un vert brillant, un peu cuivreux en dessus, elle diffère par son corselet un peu plus court et plus large, un peu plus subitement rétréci à la base et dont le disque est couvert de lignes transversales ondulées assez distinctes. La forme de son corselet est cependant plus voisine de celle du corselet de la *lissodera*, que de la *nitens* Chd., à laquelle elle ressemble par sa coloration.

Turkestan.

F. splendens Géné.—La ponctuation de la tête et du corselet, ordinairement peu sensible, devient quelquefois plus forte et plus serrée. La largeur du corselet aussi quelque peu sujette à varier.

Subgen. **Adelosia** Steph.

Seidl. Fn. Balt. 1887, p. 36.

Ce sous-genre se divise très naturellement en deux groupes, dont le premier, avec les *F. advena* Quens. (=*lugubris* Dej. =*punctifrons* Chd.) et *deplanata* Mén. est caractérisé par la présence de deux très petits points sur la partie postérieure du 3me intervalle. Dans le second groupe ces points sont plus gros et dans le nombre de trois, dont le 1re situé au premier tiers de la longueur des élytres. Ce groupe renferme :

1. *F. picimana* Dft. (=*macra* Steph. = *moesta* Stev. = *siagonica* Mén. = *anachoreta* Mén.)

L'*anachoreta* ne saurait être séparée de la *picimana*, car il n'y a pas un seul caractère bien constant qui la caractérisât. Ménétriés remarque lui-même leur grande affinité dans sa description.

2. **F. funeraria**, n. sp. ♀. Long. 16 mm.

Très voisine de la *picimana*, dont elle se distingue par les côtés de la base du corselet, qui remontent obliquement vers les angles postérieurs, et surtout, ce qui caractérise principa-

lement l'espèce, par la présence de six points sitigères au bord postérieur du dernier segment abdominal de la ♀, trois de chaque côté. Elle est d'un brun noirâtre en dessus.

Turkestan.

Je suppose que les *F. Nordenskjöldi* et *Samojedorum* J. Sahlb. font aussi partie de ce sous-genre, mais je ne saurais l'affirmer, n'en connaissant que la description.

Quant à la *F. (Adelosia?) sublaevis* J. Sahlb., c'est un insecte fort singulier, qu'on ne pourra rapporter quelque part qu'après en avoir soigneusement étudié le type.

Temirkhan-Schoura.
20 Février 1890.

NOTE

sur quelques Feronia de l'Afrique méridionale

ET

DE L'ÎLE DE MADAGASCAR.

PAR

T. Tschitschérine.

Feronia Latr.

Subgen. **Eucamptognathus** Chd.

Ce sous-genre devra être réuni aux *Abax* Bon. (Seidl. Fn. Balt. 1887). Le seul caractère qui jusqu'à présent avait servi à les séparer, le dernier article des palpes lobiaux sécuriforme, n'est pas constant. Il est bien accusé dans les *F. Chevrolati* Chd., *Lafertei* Chevr., et probablement dans l'*angustata* Chd. (je ne connais pas cette dernière). Mais dans la *F. africana* Cast. (*Abax.*) = *Euchlamys morio* Dupont in litt., qui est excessivement voisine de la *Chevrolati*, ce caractère est déjà moins bien précisé. Enfin dans une nouvelle espèce, que je décris plus loin sous le nom de *F. Boucardi*, très voisine de la *Lafertei*, — le dernier article des palpes labiaux est pareil ou à peu près, à celui des *Abax* proprement dits. Je ferai remarquer à cette occasion que dans ceux-ci aussi, le dernier article des palpes labiaux est toujours un peu élargi à l'extrémité et moins cylindrique que celui des palpes maxillaires.

Tous les *Eucamptognathus* habitent le Madagascar et ceux que je connais se divisent ainsi :

a, De chaque côté de la base du corselet il y a deux impressions, dont l'externe très indistincte, réunies dans une grande et forte excavation ; l'espace étroit qui la sépare du bord latéral est convexe. Extrémité du cinquième intervalle des élytres élevée en forme de courte et très forte carène. Cinquième article des tarses glabre au-dessous. Tête, corselet et dessous du corps d'un noir brillant, élytres d'un rouge cuivreux éclatant, à suture noire. Long. 22—23 mm. (*Euchlamys fuldigipennis* Dej. Cat., *Abax spectabilis* Cast.).

F. Chevrolati Chd.

a' Une seule impression linéaire, quelquefois très faible, sans aucun vestige d'excavation, de chaque côté de la base du corselet. L'espace entre l'impression et le bord latéral large et plan. Cinquième intervalle des élytres pareil au troisième.

b, 5me article des tarses garni de cils au-dessous.

c, Dessus noir, élytres convexes, facies de la *Chevrolati*. Long. 21 mm.

F. africana Cast.

c' Tête et une très large bordure sur le corselet et sur les élytres (depuis la 4me strie) d'un rouge cuivreux éclatant, le reste d'un noir brillant ; facies rappelant un *Calathus* : Long. 30 mm.

F. Lafertei Chevr.

b 5me article des tarses glabre en dessous; facies de la *Lafertei*, mais de taille bien moindre; dessus entièrement d'un noir violet.

F. Boucardi n. sp.

F. Boucardi, n. sp. ♂. Long. 16 1/2—18 1/2 mm.

Facies de la *Lafertei;* plus petite et colorée entièrement d'un violet noirâtre en dessus. Tête relativement plus petite, lisse, impressions frontales presque nulles. Corselet un peu plus court, plus élargi en arrière, presque insensiblement sinué sur les côtés devant les angles postérieurs, qui sont moins fran-

chement droits et arrondis au sommet. Les côtés sont plus arrondis en avant. Le bord antérieur est assez faiblement bisinué, de façon que le milieu s'avance un peu en avant, ce qui n'a pas lieu dans la *Lafertei*. Les impressions longitudinales près des angles postérieurs sont encore plus faibles. Les élytres sont presque de la même forme, la dent de l'épaule est très indistincte. Les stries sont un peu plus faibles et complètement lisses. Le dernier anneau de l'abdomen est simple, avec 2 points sétigères. (Je ne connais pas la ♀). Les tarses postérieurs n'ont pas de sillons au côté externe.

4 ♂ m'ont été envoyés par M. Boucard, comme venant de l'île de Madagascar.

Subgen. **Abax** Bon.
Seidl. Fn. Balt. 1887.

Je tiens pour un caractère très important dans ce sous-genre l'élévation plus ou moins forte en forme de carène du 7me intervalle des élytres, qui est toujours suffisamment distincte au moins près de l'épaule et vers l'extrémité des élytres. Pour que le groupe des *Feronia* qui composent ce sous-genre soit complètement homogène, il faut en éloigner la *F. Schueppeli* Pllrd. (*Readschmidti* Germ.), qui a la marge basale des élytres incomplète et peu distincte, et qui constituera alors un groupe à part.

F. undulatorugosa, n. sp. ♂♀. Long. 17—18 mm.

Un peu plus grande et plus large que la *F. parallela* Dft. Tête plus grosse, lisse, avec d'assez fortes, mais courtes impressions frontales. Corselet plus large, ses côtés sont rebordés, faiblement mais régulièrement arrondis jusqu'aux angles postérieurs, près desquels ils sont aplanis, élargis et un peu relevés. Les angles sont plus que droits, arrondis au sommet. Le corselet est un peu élargi en arrière, sa base est un peu plus large que son bord antérieur. Les impressions de la base, une de chaque côté, sont assez faibles. Toute la base est transversalement fortement rugueuse, et cette sculpture s'étend, en de-

venant plus faible, sur le disque, qu'elle couvre de lignes transversales ondulées distinctes. Il y a en outre plusieurs petites stries longitudinales auprès du milieu des bords antérieur et postérieur. Les élytres sont à peu près de la même largeur que le corselet, plus planes antérieurement que dans la *parallela*, un peu plus allongées, parallèles; la dent de l'épaule, quoique distincte, est moins forte. La base du 7me intervalle, relevée en carène moins forte, ne constitue pas de saillie latérale aussi accusée. Les stries sont lisses, un peu plus faibles, et les intervalles convexes et tous un peu relevés en carènes, mais moins sensiblement que le 7me. Sur le 3me on voit 2 points imprimés après le milieu. Les côtés du dessous sont couverts de rides ondulées distinctes. On voit, dans les deux sexes, un sillon transversal près du bord antérieur du dernier segment de l'abdomen, dont l'extrémité est garnie: dans le ♂ de deux et dans la ♀ de quatre points sétigères.—Elle est d'un noir un peu terne dans les deux sexes.

Natal.

Nota. Cette espèce est probablement très voisine de la *F. (Abax) rugipennis* Dej., du Cap de Bonne-Espérance; je la considère cependant comme distincte à cause de quelques détails de la description de Dejean, qui ne lui conviennent pas.

Subgen. **Camptoscelis** Dej.

Base des élytres marginée; septième intervalle des stries à peu près semblable aux autres. Épisternes postérieurs sensiblement plus larges que longs; épipleures distincts, grands et larges. Jambes intermédiaires: du ♂ — fortement recourbées et très élargies à leur extrémité; de la ♀ — recourbées, mais moins fortement, et légèrement élargies graduellement vers l'extrémité. Les trois derniers anneaux de l'abdomen avec un sillon transversal près du bord antérieur. Le dernier anneau, simple et lisse dans les deux sexes, a dans le ♂ — 2, et dans la ♀ 4 points sétigères au bord postérieur. Côté externe des tarses

postérieurs sans sillons. Angles postérieurs du corselet complètement arrondis. L'échancrure du menton est munie d'une dent bifide ; le dernier article de tous les palpes est cylindrique et tronqué à l'extrémité. Les antennes sont très grêles et minces, beaucoup plus grêles que dans le groupe suivant, où elles sont normales.

F. hottentota Oliv., Dej. Spec. III, p. 421; Brullé. Hist. Naturelle. T. IV, p. 372, pl. 15, f. 1.=*Molops plantaris* Germar. Col. spec. nov., p. 22, n° 16.—Je n'ai à ajouter à la description du Species que les quelques caractères exposés ci-dessus dans la diagnose du sous-genre. Je dirai encore que les épisternes du mesosternum sont légèrement ponctués et que les côtés du dessous des autres parties sont très finement chagrinés.

Subgen. **Cophosomorpha** m.

Les quelques espèces que je réunis sous cette dénomination offrent un ensemble de caractères très semblables à celui des *Cophosus* Dej. de l'Europe (Seidl. Fn. Balt. 1887). Elles ont de même: les élytres à base marginée, les épisternes postérieurs plus larges que longs, ou bien dont le côté externe est tout au plus égal en longueur au côté basal; les angles postérieurs du corselet arrondis et les articles des tarses postérieurs sans sillons au côté externe. Mais ils ont une tête généralement plus grosse et une autre conformation de la marge basale des élytres, qui, près de l'épaule, remonte plus ou moins en avant, vers les angles du corselet, ce qui fait que l'épaule est toujours très bien précisée. Dans les vrais *Cophosus* cette marge est ou bien à peu près droite (*F. cophosoides* Dej. et *cylindrica* Hbst. c. var.), ou bien elle descend vers les côtés des élytres, ce qui fait que l'épaule est complètement arrondie et insensible.

Les *Cophosomorpha* ont une dent bifide dans l'échancrure du menton et diffèrent des *Camptoscelis* surtout par la structure normale des jambes intermédiaires.

Les espèces que je connais se distinguent comme suit :

a, Cinquième article des tarses garni de quelques cils en dessous.

b, Corselet à peu près aussi long que large, presque carré, très peu rétréci en arrière. Extrémité de chaque élytre bisinuée et dentée.

F. Lalandei Brull.

b' Corselet beaucoup plus large que long, rétréci en arrière ; extrémité des élytres normalement échancrée.

c, Épisternes postérieurs sans sillon au bord interne ; épaules arrondies au sommet, pattes noires.

F. soror n. sp.

c' Épisternes postérieurs sillonnés le long du bord interne, épaules obtusément dentées ; pattes d'un rouge ferrugineux.

F. Anceyi n. sp.

a' Cinquième article des tarses glabre en dessous.

b,, Épisternes postérieurs à côté basal et externe également longs. Noire, antennes et pattes d'un rouge un peu brunâtre.

F. dichroa n. sp

b'' Épisternes postérieurs plus larges que longs ; tout le corps d'un noir brunâtre.

F. capicola n. sp.

Je suppose en outre que c'est ici que doivent être rapportées les *F. caffra* Dej. et *natalensis* Boh., dont, malheureusement, je ne connais que les descriptions.

F. Lalandei Brull. Hist. nat. T. IV, p. 373. Long. 19 mm.

A peu près de la taille des grands individus de la *hottentota*. Tête à peu près pareille, un peu moins grosse, tout à fait lisse. Corselet un peu plus long, carré, presque non rétréci en arrière, presque tronqué en avant, avec les angles antérieurs visibles, quoique très faibles ; angles postérieurs arrondis, mais moins largement que dans la *hottentota*. Les côtés sont rebordés et aplanis à peu près comme dans cette dernière. Élytres un peu plus larges, parallèles, un peu plus allongées, se rétrécissant moins vers l'extrémité, près de laquelle ils sont chacune doublement sinuées et prolongées en forme de dent un peu recourbée

en bas; l'extrémité même des deux élytres est en pointe obtuse. L'épaule est arrondie et un peu avancée vers les angles du corselet. Les stries des élytres sont plus fortes que dans la *hottentota* et lisses; le troisième intervalle a deux points imprimés, dont le premier un peu au-delà du milieu et le second près de l'extrémité des élytres. Les épisternes du metasternum sont finement ponctués près du bord antérieur, et les côtés des autres parties du dessous du corps sont très légèrement chagrinés. Le dernier anneau de l'abdomen du ♂ a, près du bord antérieur, de chaque côté, un commencement de sillon transversal, assez fortement marqué; on y voit, près du bord postérieur, deux points sétigères.

Afrique du Sud.

F. soror, n. sp. ♀. Long. 18 mm.

Doit être très voisine de la *F. caffra* Dej., mais en diffère par les intervalles des stries des élytres qui sont plus plans que dans la *F. (Cophosus) concinna* Sturm, et par la coloration mate du dessus de la ♀.

Tête un peu moins grosse que dans la *hottentota;* yeux peu saillants: corselet presque exactement de la même forme, d'un soupçon plus court; élytres un peu moins convexes, à peu près aussi fortement striées, ternes dans la ♀, avec deux points imprimés, situés comme dans la *F. Lalandei.* Le dessous est lisse, à l'exception des côtés de l'abdomen, qui sont très finement, à peine distinctement chagrinés. Le dernier anneau a quatre points sétigères dans la ♀. (Le mâle m'est inconnu).

Afrique du Sud.

A première vue on serait tenté de prendre cette espèce pour une *F. hottentota,* à laquelle elle ressemble en effet beaucoup; mais les antennes plus robustes, la tête moins grosse et les jambes intermédiaires simples lui assignent une place parmi mes *Cophosomorpha.*

F. Anceyi, n. sp. ♀. Long. 13 mm.

Probablement voisine de la *natalensis* Boh., dont elle

diffère par la présence de deux points imprimés sur le 3me intervalle des élytres.

Comparée à un petit individu de la *hottentota* elle apparaît plus petite encore, ayant la tête relativement moins grosse, lisse, le corselet relativement aussi long, mais plus rétréci en arrière. Les angles sont tout à fait arrondis, mais on croit apercevoir, immédiatement avant eux, la trace d'une très légère et courte sinuosité, d'ailleurs à peine apparente. Les côtés du corselet sont rebordés et aplanis à peu près comme dans la *hottentota*. Les élytres se rétrécissent assez fortement vers l'extrémité depuis le milieu du corps; la base en est fortement marginée et les épaules sont obtusément mais distinctement dentées. Les stries sont un peu plus fortes que dans la *hottentota* et le 3me intervalle est marqué de deux points imprimés après le milieu. On voit sur les épisternes du meso- et metaternum trois ou quatre points imprimés assez faibles. Les côtés de l'abdomen sont finement chagrinés, et le dernier anneau, simple et lisse, a dans la ♀ 4 points sétigères. (Je ne connais pas le mâle.) Elle est noire; les premiers articles des antennes et les cuisses sont d'un rouge ferrugineux, les jambes et les tarses un peu rembrunis.

Elle m'a été envoyée par M. F. Ancey comme venant du Natal.

F. capicola, n. sp. ♀. Long. 15—16 mm.

Son facies rappelle un peu les *Molops*. Comparée à la *F. (Cophosus) concinna* Strm., elle est plus robuste, plus raccourcie, plus convexe. La tête est plus grosse, lisse; le corselet à peu près aussi long, plus large, un peu moins sinué antérieurement; les côtés sont rebordés à peu près de la même manière, mais assez largement aplanis près des angles postérieurs, qui sont d'un soupçon moins largement arrondis. Les impressions transversales sont à peu près pareilles et on voit de chaque côté de la base, presque à égale distance entre le bord latéral et la ligne médiane, une très faible impression longitudinale assez longue et peu distincte. Le corselet est à peu près d'un tiers

plus court que large et légèrement rétréci en arrière. Les élytres sont plus ovalaires, plus courtes, plus rétrécies vers l'extrémité : leur épaule est obtusément anguleuse en avant, presque carrée et sans dents. Les stries sont à peu près aussi fortes, complètement lisses, les intervalles un peu plus plans et on voit sur le troisième deux points imprimés distincts, le premier un peu avant le milieu, et le second tout près de l'extrémité des élytres. Les épisternes du meso et metasternum, ainsi que les côtés des trois premiers anneaux de l'abdomen sont assez fortement ponctués. La ponctuation s'affaiblit sur les deux anneaux suivants et disparaît sur le dernier, qui a un sillon transversal près du bord antérieur, dans les deux sexes ; on voit en outre près de son bord postérieur deux points sétigères dans le ♂ et quatre dans la ♀.

Comparée à un petit exemplaire de la *hottentota*, elle est plus courte, plus convexe, moins parallèle ; sa tête est moins grosse, le corselet un peu plus rétréci en arrière, les élytres plus ovalaires, élargies au milieu, à épaules plus carrées.

Elle semble être assez commune au Cap de Bonne-Espérance.

Nota. Elle ne peut en aucun cas être confondue avec la *caffra* Dej., vu qu'on lit dans la description du « Species », où elle est comparée à la *concinna* : « *les élytres sont un peu plus allongées, moins larges, moins rétrécies antérieurement, moins ovales...* » ; dans la *capicola* on observe juste le contraire.

F. dichroa, n. sp. ♂ ♀. Long. 14 ½—16 mm.

D'un noir brillant, un peu opaque dans la ♀, avec les pattes et les antennes d'un rouge foncé un peu brunâtre. Elle est relativement encore plus courte et plus robuste que la *capicola*. La tête est à peu près pareille : le corselet un peu plus court et plus large, un peu moins rétréci en arrière ; ses côtés sont plus largement rebordés et aplanis d'avantage vers les angles postérieurs : ceux-ci sont un peu plus arrondis. La surface du corselet est couverte de rides ondulées peu distinctes et on voit en outre, près des bords antérieur et postérieur,

une rangée de petits sillons longitudinaux distincts. Les impressions longitudinales près des angles postérieurs sont courtes, faibles et lisses. Les élytres sont plus courtes, plus larges et plus parallèles que dans la *capicola*, moins arrondies latéralement; l'épaule, quoique arrondie, est distincte. Les stries sont à peu près pareilles, les intervalles planes, le 3me. sans points imprimés. Le dessous du corps est tout à fait lisse, à l'exception des anneaux de l'abdomen, où on voit quelques petites rides éparses et peu distinctes. Le dernier anneau est simple et lisse, avec deux points sétigères dans le ♂ et quatre dans la ♀.

Du Cap de Bonne-Espérance.

Nota. La description de la *F. (Steropus) natalensis* Boh. (Ins. Caffr.) convient presque en entier à la *dichroa*. Mais il n'y est rien dit de cuisses rouges, et l'espèce n'y a que 11 mm. de longueur.

Subgen. **Steropomorpha** m.

Diffère du sous-genre précédent par la dent simple, un peu tronquée à l'extrémité, non bifide dans l'échancrure du menton.

J'établis ce sous-genre sur une seule espèce: *F. levis* Germ. *(Steropus)*, du Cap de Bonne-Espérance, qui est suffisamment connue pour qu'il soit nécessaire d'en donner ici une nouvelle description.

Temirkhan-Schoura.
20 Février 1890.

QUELQUES ADDITIONS

à l'„Essai sur les Feronies de l'Australie et de la Nouvelle-Zélande"

DU BARON DE CHAUDOIR.

PAR

T. Tschitschérine.

Une certaine quantité de *Feronia* des susdits pays, parvenues dans mes mains, me permet de publier aujourd'hui cette modeste note, où j'essaye de réunir une partie des travaux sur les *Feronia* de la Nouvelle-Hollande, publiés presque en même temps par de Chaudoir, Motschoulsky et de Castelneau [1]). La tâche était difficile et bien au-dessus de mes moyens d'exécution. Aussi ai-je dû me borner à quelques notes détachées sur un petit nombre d'espèces. Je suis le premier à reconnaître tout ce que ce petit opuscule pourrait avoir d'imparfait et je suis sûr d'avance qu'il sera sujet à nombre de critiques. Mais je m'en console en espérant que mon premier effort, si humble qu'il soit, intéressera quelque entomologiste distingué, plus expérimenté que moi, ayant à sa disposition des matériaux plus riches, des données plus nombreuses, et qui pourra enrichir la science de découvertes nouvelles et plus importantes.

Temirkhan-Schoura, le 20 Février 1890.

[1]) Chaudoir. Essai sur les Feronies de l'Australie, etc. Bull. Mosc. 1865. Motschoulsky. Également dans le Bull. Mosc. 1865. Descriptions séparées. Castelneau. Notes on the Australian Coleoptera. Transact. of the Royal Soc. of Victoria. Part II. Vol. VIII. 1886.

APERÇU SYNOPTIQUE

DES SOUS-GENRES

du genre FERONIA Latr.,

propres à la Nouvelle-Hollande.

Feronia Latr.

a, —Échancrure du menton sans dent [1]). (Ex Casteln.)

a' —Échancrure du menton avec une dent simple, échancrée, ou bifide.

b, —Élytres à base non marginée [2]).

Subgen. **Morphnos** Schauf.

b' —Élytres à base marginée; très rarement elles ne le sont pas, mais alors le prolongement du prosternum entre les hanches antérieures est comme sub d,. (*Trichosternus dilaticeps* Chd.; ex Chaud.).

c, —Épisternes postérieurs courts.

---

[1]) Sous-genres : *Eccoptogenius* Chd., avec 1 espèce (*E. feronioides* Cast.), et *Cerabilia* Cast., avec 1 espèce (*C. Moori* Cast.) Je pense que ces insectes devraient être compris dans le grand genre *Feronia*. Je dirai la même chose des genres *Zeodera* Cast. et *Tibarisus* Cast., que je ne connais pas en nature et auxquels je ne peux pas à cause de cela assigner une place dans ce tableau synoptique. Je suppose cependant qu'ils ont des élytres à base marginée et des épisternes postérieurs plus larges que longs.

[2]) Le sous-genre *Morphnos* Schauf. (avec *F. Flindersii* White et peut-être *Sturti* White) serait tout à fait hétérogène, si on y laissait la *F. crenatipes* Chd., qui a la base des élytres fortement marginée et plusieurs autres caractères essentiellement différents. Il devra donc dorénavant en être séparé pour constituer un sous-genre à part, sous la dénomination de *Prionophorus* Chd.; ne le connaissant pas en nature, je ne peux pas pour le moment en donner les caractères détaillés, ni lui assigner une place dans ce système.

d, —Prolongement du prosternum entre les hanches antérieures garni de qlusieurs poils raides.

Subgen. **Trichosternus** Chd.

d' —Prolongement du prosternum sans poils.

e, —Tarses postérieurs non sillonnés du côté externe.

f, —Écusson lisse, sans sillons longitudinaux près de son bord antérieur.

g, —Anus des ♂ avec plus de 2, celui des ♀ avec plus de 4 points sétigères.

h, —Échancrure du menton avec une dent large, simple, obtusément arrondie au sommet.

Subgen. **Nurus** Motsch. [1]).

h —Échancrure du menton avec une dent bilobée, échancrée à l'extrémité.

Subgen. **Homalosoma** Chd.

g' —Anus des ♀ avec 2, celui des ♀ avec 4 points sétigères.

h,, —Corselet cordiforme; chaque élytre avec trois des intervalles élevés en fortes carènes. Corps assez allongé.

Subgen. **Castelnaudia** m.

h —Corselet transversal, très large, à côtés arrondis jusqu'aux angles postérieurs; élytres fortement striées, mais sans côtes. Corps court et robuste.

Subgen. **Pachidius** Chd.

f —Écusson avec plusieurs sillons, courts et plus ou moins distincts près de son bord antérieur.

Subgen. **Holcaspis** Chd.

e' —Tarses postérieurs avec des sillons au côté externe.

f,, —Anus comme sub g,.

g,, —Anus des ♂ avec 6 à 8 points sétigères; celui des ♀ avec 10 ou d'avantage.

Subgen. **Rhabdotus** Chd.

---

[1]) Je ne connais pas le type du sous-genre: *N. brevis* Motsch; mais sa diagnose générique convient parfaitement à la *F.* (*Omalosoma*) *Solandersii* Cast., qui m'a servi pour le classement de ce sous-genre. D'ailleurs la description du *Nurus brevis* Motsch. (Bull. Mosc. 1865) offre beaucoup d'analogue à la *F. Solandersii*.

g'' —Anus des ♂ avec 4, celui des ♀ avec 8 points sétigères.
Subgen. **Loxodactylus** Chd.

f'' —Anus comme sub g'.

$g_{,,,}$—Bord latéral du corselet également, ou à peu près aussi large sur toute sa longueur; il n'est ni dilaté, ni relevé près des angles postérieurs.

$h_{,,,}$—Menton à lobes latéraux peu divergents intérieurement; tarses lisses en dessus.
Subgen. **Notonomus** Chd.

h'''—Menton à lobes latéraux fortement divergents. Tarses très faiblement sillonnés en dessus. (Ex Chaudoir).
Subgen. **Prosopogmus** Chd.

g'''—Bord latéral du corselet plus ou moins fortement dilaté, aplani et relevé près des angles postérieurs. Ceux-ci complètement arrondis. (*Steropus* Chd.).
Subgen. **Sarticus** Motsch.

c' —Épisternes postérieurs longs.

$d_{,,}$—Palpes labiaux sécuriformes. Corps grand, avec les bords d'un vert brillant.
Subgen. **Catadromus** Mac-Leay [1]).

d'' —Palpes plus ou moins cylindriques et tronqués, jamais sécuriformes.

$e_{,,}$—Abdomen sans sillons transversaux sur les 2 avant-derniers segments; très rarement on en trouve une trace sur le dernier.

---

[1]) Selon toute probabilité c'est entre ce sous-genre et le suivant qu'il faudrait placer les *Megadromus* Motsch., avec 1 espèce, *M. viridilimbatus* Motsch. D'après la description, les *Megadromus* différeraient des *Catadromus* par leurs palpes à dernier article cylindrique et tronqué et par la dent de l'échancrure du menton, qu'ils ont fortement bilobée.

Je ferai remarquer, à cette occasion, que dans les *Catadromus* de l'Australie (*F. australis* Cast., *Elseyi* White et *Lacordairei* Boisd.) la dent du menton n'est pas précisément simple: son extrémité est légèrement échancrée et paraît plutôt quelque peu bifide. Mac-Leay, en établissant son genre *Catadromus* sur l'espèce de Java (*C. tenebrioides* Oliv.), que je ne connais pas, dit: «*mentum tridentatum, dente sinus simplici acuto*». (Mac-Leay. Annulosa Javanica. 1825, p. 18).

f ,,—Échancrure du menton avec une dent bifide ou échancrée, jamais simple.

g,,,,—Épisternes du prosternum couverts de stries ondulées très distinctes (*Amastus* Motsch.).

Subgen. **Rhytisternus** Chd.

g''''—Épisternes du prosternum lisses.

h,,,—Troisième intervalle des stries sur les élytres sans points imprimés.

Subgen. **Chlaenioidius** Chd.

h' '—Troisième intervalle des élytres avec 1 ou plusieurs points imprimés.

i, —Ces points au nombre de deux, situés après le milieu de la longueur des élytres. Deux fortes impressions longitudinales de chaque côté de la base du corselet, dont l'extérieure courte. (Ex Chaudoir).

Subgen. **Ceneus** Chd.

i' —Ces points au nombre de trois, dont le premier près de la base des élytres; une impression, assez faible, de chaque côté de la base du corselet.

Subgen. **Pseudoceneus** m.

f''—Échancrure du menton avec une dent simple, non bifide ni échancrée, arrondie ou tronquée à l'extrémité, où elle est quelquefois (ex Motsch.) marginée [1]).

Subgen. **Poeciloidia** m.

e''.—Abdomen avec un fort sillon transversal, près du bord antérieur de chacun des trois derniers segments. Dent du menton bifide.

Subgen. **Orthomus** Chd. [2])

[1]) Je crois que c'est ici qu'il faudrait placer le sous-genre *Alogus* Motsch. (typus: *A. monachicus* Motsch.). Ses caractères, que je tire de la diagnose générique de Motschoulsky, seraient:

Base des élytres marginée; pas de striole subscutellaire; épisternes postérieurs plus longs que larges; palpes presque cylindriques, largement tronqués; menton à dent médiane large, peu saillante, arrondie et marginée.

[2]) C'est un fait très curieux que de retrouver en Australie un représentant de ce sous-genre, essentiellement propre au bassin de la Méditerranée

En concluant cette petite révision, je crois devoir mentionner, pour qu'elle soit complète, quelques formes qui me sont inconnues, mais que je ne crois cependant pas pouvoir détacher du genre *Feronia*. Ce sont:

1) *Orbitus* Motsch. (typus: *O. purpuripennis* Motsch. Bull. Mosc. 1865.).

Strie subscutellaire distincte; 3me article des antennes aussi long que le 1er; dernier article des palpes maxillaires cylindrique et tronqué, celui des labiaux allongé, triangulaire. Échancrure du menton munie d'une dent large, courte, obtuse. (Ex Motsch., l. c.).

Ce *Feronien* semble être voisin des *Notonomus*, du premier groupe de Chaudoir («élytres à stries entières»), mais la conformation de la dent du menton l'en éloigne.

2) *Neuropates* Motsch. (typ.: *N. pristonychoides* Motsch. et *dyscoloides* Motsch., l. c.), ayant presque tous les caractères des *Parhypates* Motsch. (ibid.) du Chili, mais à facies rappelant les *Pristonychus*, avec les articles dilatés 2 et 3 des tarses des ♂ aussi longs que larges. (Cela pourrait bien être une forme de transition entre les *Feroniides* et les *Anchoménides*).

3) *Molopsida* White. (Broun. Manual of the New-Zealand Coleoptera. 1880, p. 43), avec le dernier article des palpes pointu et un corselet sans marge latérale (typus: *M. polita* White (Broun, l. c.).

4) *Cratogaster* Hope, avec 1 espèce, *C. Australasiae* Hope, m'est complètement inconnu, ainsi que sa description.

Nota. Je ferai encore remarquer ici une erreur du Catalogue Gemminger et Harold, qui indique le genre *Parhypates* Motsch., comme venant de la Nouvelle-Hollande,

et aux îles d'Açores, de Canaries et de Madère. Tous les caractères sont cependant tellement les mêmes, qu'on ne pourrait en aucun cas l'en séparer. Je n'en connais pour le moment qu'une seule espèce; c'est la *F.* (*Argutor*) *australis* Dej. = *Orthomus antipodus* Motsch. La synonymie que je donne ici saute aux yeux rien qu'en lisant les deux descriptions: celle du «Species» de Dejean et celle de Motschoulsky (Bull. Mosc. 1865).

(Catal. I, p. 330), tandis que Motschoulsky (Bull. Mosc. 1865) en décrivant les espèces, leur assigne pour patrie le Chili.

Subgen. **Trichosternus** Chd.

F. Renardi Chd. = *F.* (*Omalosoma*) *Hercules* Cast. J'ai vu à Moscou dans la collection Eschscholtz un petit individu de cette espèce sous le nom, probablement inédit, de *Planodes sulcata* Hope.

Subgen. **Castelnaudia** m.

Menton à dent médiane échancrée à l'extrémité: lobes latéraux légèrement divergents, anguleux en avant. Palpes labiaux à dernier article déprimé, en triangle allongé, élargi vers l'extrémité, où il est obliquement tronqué. 3me article des antennes plus long que le 4me. Les intervalles alternes des élytres élevés en fortes côtes saillantes: les autres très plans. Stries des élytres remplacées par des lignes de points, fines, mais bien distinctes.

F. (**Castelnaudia**) **basisulcata** m. Je propose ce nom pour la *F.* (*Omalosoma*) *nitidicollis* Cast., à cause du *Poecilus nitidicollis* Motsch., décrit antérieurement (1845). J'ajouterai à la description de Castelneau que la base du corselet a deux impressions transversales fortement marquées, et qu'en outre les côtés de la base sont fortement sillonnés et marginés depuis l'angle presque jusqu'au milieu.

Subgen. **Holcaspis** Chd.

F. convexidorsis, n. sp. ♀. Long. 20 mm. (8 lignes).

Cette espèce ne paraît appartenir à aucune de celles mentionnées par M. Broun dans son ouvrage sur la faune coléoptérologique de la Nouvelle-Zélande.

Elle a à peu près la taille des grands exemplaires de la *F.* (*H.*) *subaenea* Guér. (= *intermittens* Chd. = *vagepunctata* White);

elle est plus convexe, le corselet plus arrondi sur les côtés, plus fortement et courtement sinué sur ceux-ci devant les angles postérieurs, qui sont droits et assez aigus, mais ne forment pas de saillie latérale.

Noire, brillante, avec un très obscur reflet bronzé en dessus. Tête comme dans la *subaenea*, lisse, avec les impressions frontales un peu rugueuses. Corselet 1 1/2 fois plus large que la tête, légèrement convexe, assez arrondi sur les côtés ; ceux-ci avec une courte et forte sinuosité devant les angles postérieurs, qui sont parfaitement droits et assez aigus. Le bord antérieur et légèrement sinué, le postérieur est assez sensiblement échancré au milieu, et les côtés de la base sont coupés un peu obliquement vers les angles postérieurs. Les impressions transversales antérieure et postérieure, ainsi que la ligne médiane, sont fortement marquées ; celle-ci n'atteint pas les deux extrémités du corselet, et ses bouts sont plus fortement marqués. On voit en outre une 3me impression transversale, située tout près du bord postérieur. Les impressions longitudinales de la base, deux de chaque côté, dont l'extérieure très courte, sont fortes et lisses ; l'externe est séparée de l'angle par une courte et très étroite convexité. La surface du corselet est couverte de rides ondulées transversales, assez distinctes. Les élytres sont allongées, ovalaires, arrondies sur les côtés ; leur plus grande largeur est à peu près au milieu ; elles sont assez sensiblement rétrécies en avant et en arrière, les épaules sont dentées ; les élytres sont échancrées à l'extrémité et arrondies séparément en pointes très obtuses. Elles sont striées, les stries médiocrement fortes, finement et indistinctement ponctuées, réunies par paires devant l'extrémité. Le bord latéral est réfléchi et s'élargit, en s'aplanissant, vers l'extrémité. En dessous, tous les épisternes et les côtés de la poitrine sont très faiblement ponctués, et les côtés de l'abdomen finement et indistinctement ridés. Le dernier anneau de la ♀ a quatre points sétigères. Les tarses postérieurs n'ont pas de sillons aux côtés externes. Ne connaissant pas le

♂, je ne peux rien dire sur la conformation des cuisses. Le principal caractère distinctif de cette espèce est l'écusson, dont les sillons longitudinaux antérieurs sont très indistinctement marqués.

Nouvelle-Zélande. Elle m'a été donnée par M. le capitaine W. Balassoglo, sans indication de localité plus précise.

Subgen. **Rhabdotus** Chd.

F. Chaudoiri, n. sp. ♂. Long. 19 mm.

Cette espèce offre la plus grande ressemblance avec la *F. (Rh.) reflexa* Chd., et s'en distingue principalement par sa coloration.

Élytres relativement un peu plus étroites, d'un soupçon plus convexes, un peu plus fortement striées. Le rebord basal entre les épaules est légèrement bisinué (droit dans la *reflexa*). Les élytres sont plus étroites vers l'extrémité, ce qui n'a presque pas lieu dans la *reflexa*. Dessous du corps légèrement chagriné. Tête et corselet d'un bleu brillant, élytres pourprées, dessous du corps noir.

M. Boucard m'en a envoyé un ♂, comme venant de l'Australie.

Subgen. **Loxodactylus** Chd.

F. carinulata Chd. = *F. (Omalosoma) Dingo* Cast.
F. amaeroptera Chd. = *F. (Omalosoma) Yarrae* Cast.

Subgen. **Sarticus** Motsch.
«*Steropi Australici*» (Chd.)

F. cyanocincta Chd. me paraît identique avec la *F. saphyrcomarginata* Cast.

F. saphyripennis Cast. ne se retrouve ni dans Chaudoir ni dans Motschoulsky.

F. esmeraldipennis Cast. semble aussi être une espèce différente. (Ex Cast.).

F. Germari, Olivieri, Bonvouloiri et *rockhamptoniensis* Cast. me paraissent être variétés d'une d'entre elles, et être très voisines de la *discopunctata* Chd. (Ex Cast.).

F. discopunctata Chd. = *Sarticus oricollis* Motsch. — Chaudoir lui donne 16 à 17 mm. de longueur ; mes trois exemplaires en ont 15 à 16.

F. obesula Chd. — Espèce différente.

F. civilis Germar = *Sarticus orbicollis* Motsch.

F. iriditincta Chd. Espèce distincte, caractérisée par le fort reflet irisé de son dessus. (Ex Chaudoir).

Je ne saurais rien dire sur les *F. cyclodera* Chd., *Waterhousi, elegantula, Mastersii* et *Blagravi* Cast., qui cependant semblent toutes appartenir à ce sous-genre et être très voisines entre elles.

Subgen. **Catadromus** Mac-Leay.

F. Lacordairei Boisd. = *cordicollis* Motsch. (Bull. Mosc. 1864. IV, p. 350).

Motschoulsky a dû ne pas connaître la *F. Lacordairei* : autrement il n'aurait pas manqué de lui comparer son espèce, dont la description convient en tous points à l'espèce de Boisduval. — Les *F. australis* Cast. et *Elseyi* White sont des espèces distinctes.

Subgen. **Rhytisternus** Chd.

Sous-genre tout à fait identique avec les *Amastus* Motsch. (Bull. Mosc. 1865).

F. liopleura Chd. = *Amastus nigricolor* Motsch.

F. cyathodera Chd. = ? *Omaseus Lachlandiensis* Cast.

Les *Feronia (Omaseus) Arnheimensis, occidentalis, Clarenciensis, subcarbonaria* et *centralis* Cast. me paraissent aussi devoir rentrer dans le sous-genre *Rhytisternus* ; la plupart d'entre elles ne seront probablement que synonymes des espèces décrites par Chaudoir.

F. laevidorsis, n. sp. ♀. Long. 17 1/2 mm.

Un peu plus grande que les plus grands exemplaires de la *liopleura* Chd.: plus large et plus parallèle; corselet plus large, beaucoup plus court, transversal, carré, à peine échancré antérieurement, les côtés presque sans sinuosité devant les angles postérieurs: les côtés de la base un peu obliques; les angles postérieurs droits, plus arrondis au sommet. Les impressions longitudinales de la base, 2 de chaque côté, fortes et lisses; l'externe plus courte et séparée du bord latéral par un espace convexe qui est plus large que dans la *liopleura*. Les élytres sont plus allongées, plus larges, plus parallèles; les stries des élytres sont toutes presque effacées à l'exception des deux premières et de la 8me. Corps d'un noir luisant en dessus et en dessous: pattes, palpes et premiers articles des antennes d'un brun rougeâtre; tarsès ferrugineux.

Brisbane

Subgen. **Chlaenioidius** Chd.

F. prolixa Er. (Chd. Bull. Mosc. 1865).—Cette espèce est sujette à beaucoup varier sous le rapport de la forme du corps, et de la profondeur des stries sur les élytres et de l'aplanition des intervalles. Mais malgré tous mes efforts je n'ai pu parvenir à trouver quelque caractère constant, qui permettrait de séparer ses variations. J'ajouterai à la description de Chaudoir que les tarses postérieurs ne sont presque pas sillonnés extérieurement.

F. irideomicans, n. sp. ♀. Long. 15¾—17 mm.

Plus courte que la *prolixa* Er., surtout plus convexe et moins parallèle sur les côtés des élytres. Stries de ces dernières plus fortes, intervalles plus convexes. Corselet un peu plus arrondi sur les côtés. Le reflet irisé du dessus et plus sensible. Les tarses postérieurs sont très distinctement bisillonnés sur le côté externe de trois premiers articles.

2 ♀, dont la plus grande de Mareton-Bay, et l'autre des îles des Lézards.

F. herbacea Chd. = *F. (Poecilus) resplendens* Cast.

Subgen. **Pseudoceneus** m.

Diffère des *Ceneus* Chd. par la présence de 3 points sur le 3me intervalle des élytres, par l'absence de seconde strie de chaque côté de la base du corselet et par les côtés de celui-ci nullement sinués devant les angles postérieurs.

Je l'établis sur la *F. holomelana* Germar (*Argutor.*—Linn. Entomologica. 1848, p. 167).

Subgen. **Poeciloidia** m.

Dernier article des palpes subcylindrique, très légèrement tronqué, presque arrondi à l'extrémité; tarses postérieurs sillonnés extérieurement. 5me article de tous garni de quelques longs et fins poils en dessous.

Établi sur la *F. iridescens* Cast. (*Poecilus*). J'ajouterai à la description de cet auteur, qu'il n'y a pas de strie subscutellaire sur les élytres; la partie antérieure des épisternes du mesosternum et ceux du metasternum en entier sont fortement ponctués, les premiers anneaux de l'abdomen le sont aussi aux côtés, mais la ponctuation devient plus faible sur les anneaux suivants; tous ont en outre des rides irrégulières plus ou moins sensibles.

Subgen. **Homalosoma** Chd.

F. cordata Chd. = *F. (Omalosoma) Cunninghami* Cast.
F. marginifera Chd. = *F. (Omalosoma) viridescens* Cast.

ABIA JAKOWLEWI, sp. n.

DESCRIPSIT

Andreas Semenow.

♂. Latiuscula, subdepressa, tota dense et longe albido-hirsuta, subopaca, nigro-aenea, vage plus minusve viridi-, cyaneo- vel violaceo-refulgens, abdomine supra sine plaga velutino-tomentosa, subtus in medio late testaceo, genubus, tibiis tarsisque dilute flavido-testaceis. Antennis nigris, clava picea, vix rufescenti, articulo 3° quarto duplo longiore, hoc brevi, apice leviter dilatato, clava 3-articulata, crassiuscula, ovali, articulis 2 ultimis distincte separatis. Capite crebre punctato, toto dense ac longe albido-hirsuto, facie et vertice praeterea brevius nigro-hirtis. Oculis in vertice approximatis, sed nullo modo contiguis, distincte separatis. Thorace haud convexo, minus crebre, fere sparsim punctato, punctis omnibus distinctissimis. Scutello deplanato, paulo crebrius et fortius punctato. Abdomine lato, subdepresso, singulis segmentis nullo modo convexis, dorso haud confertim, fere indistincte (in segmentis 2 basalibus evidentius fortiusque) punctulato, subopaco, segmentis dorsalibus fere omnibus carinula obsoleta longitudinali medio instructis. Alis hyalinis, vix fulvescentibus, sat fortiter irideis, medio fascia transverso-obliqua, parum determinata, fuscescenti notatis, cellula 2ª radiali apice vix-, cellula 1ª cubitali basi fortius infuscatis: nervis fuscis, costa basi paulo dilutiore, stigmate fusco; alarum anticarum cellula appendicea distincta, nervo cubitali apice furcato, cellula 2ª cubitali

valde brevi. nervi cubitalis fragmento medio (quod cellulam 2am cubitalem occludit) parte apicali (quae cellulam cubitalem 3am terminat) fere triplo breviore, longitudinem nervi transverso-cubitalis 2i haud superante; alarum posticarum cellula discoidali anteriore $2^1/_2$ angustiore quam cellula discoidalis posterior. Unguiculis acute bifidis, denticulo inferiore distincte breviore. — ♀ latet.

Long. $11^1/_2$ mm.

Hab. *Turkestan occid.*: montes Zerafschanenses. Specimen unicum ♂ in angustiis fluvii Madm (alt. ca. 8000'), haud procul a nive aeterna, inter arbusta *Juniperi Pseudosabinae* Fisch., 26. V. a. 1888 detexi.

Haec species, quam amico meo suavissimo, tenthredonologo rossico praestantissimo et unico, Alexandro ab Jakowlew, Jaroslawensi, dedicavi, ab omnibus congeneribus argute differt nonnullis characteribus egregiis, imprimis autem corpore toto dense ac longe albido-hirto, alarum nervulatione etc. Secundum tabulam analyticam clarissimi Fr. W. Konow (Revue d'Entom. 1887, pp. 1—2) *A. Jakowlewi* m ad subgenus *Abia in sp.* referenda est, sed cum nulla specie hujus subgeneris comparari potest. Accedit autem nonnihil *A. fasciatae* L. ♂, a qua his notis (praeter structuram antennarum) diversa est: [1])

A. fasciata L. ♂. Corpore vage breviusque nigro-pubescenti. Abdominis segmentis 7° et 8° lateraliter torulo e pilis nigris praeditis. Oculis in vertice valde approximatis, subcontiguis, spatio latitudine pili aequini separatis. Alarum anticarum nervo cubitali apice simplici, haud furcato; cellula cubitali 2ª sat elongata, fragmento medio nervi cubitalis ejusdem parte apicali vix breviore nervumque transverso-cubitalem 2um longitudine sensim superante; alarum posticarum cellula discoidali anteriore sesqui angustiore quam cellula discoidalis posterior. Unguiculis muticis.

[1]) Marem rarissimum *Abiae fasciatae* L. non vidi. Differentiam inter hunc et marem *Abiae Jakowlewi* m. amicus meus A. Jakowlew ipse observavit et mihi benevole communicavit, quam ob rem gratias ei ago maximas.

A. Jakowlewi m. ♂. Corpore toto dense ac longe sordide albido-hirsuto. Abdominis segmentis 7" et 8" lateraliter torulis nullis. Oculis in vertice minus approximatis, spatio tibiae posteriori latitudine aequali separatis. Alarum anticarum nervo cubitali apice breviter furcato; cellula cubitali 2ª brevi, fragmento medio nervi cubitalis ejusdem parte apicali fere triplo breviore nervoque transverso-cubitali 2" longitudine aequali; alarum posticarum cellula discoidali anteriore $2^1/_2$ angustiore, quam cellula discoidalis posterior. Unguiculis bifidis.

Itaque dubium non est, quin *Abia Jakowlewi* m. species singularis maximeque egregia sit. Quam ob rem subgenus hoc novum instituendum esse censeo:

Parabia.

Subgenus novum generis *Abia* Leach.

Corpus subdepressum, totum longe ac dense albido-hirsutum. Antennae articulo 4" sat brevi, clava crassiuscula, ovali, articulis 2 ultimis distincte separatis. Alarum anticarum cellula appendicea distincta, nervus cubitalis apice furcatus. Unguiculi bifidi. ♂ abdominis dorso plaga velutino-tomentosa omnino destituto.

Typus: *Abia Jakowlewi* m.

M. Octobri a. 1890.

UEBER ASTRACHAN'SCHE FOSSORIA.

Von Dr. **F. Morawitz.**

Ueber die *Hymenoptera fossoria* des Gouvernements von Astrachan ist nur wenig bekannt gemacht worden. In dem Werke Eversmann's: «Fauna hymenopterologica volgo-uralensis» wird ein Theil der Grabwespen im Bulletin de Moscou. XXII aufgezählt und bei einigen Arten auch als Fundort die «Provinz Astrachan» erwähnt. — Die Fossorien-Fauna dieser Provinz kann ich durch nachstehendes Verzeichniss vervollständigen. Ich habe nämlich ein reiches Material durch die Gefälligkeit des Chefs des Kalmuckischen Volkes, Wladimir Aleksejewitsch Pluschtschevsky-Pluschtschik, welcher mehrere Jahre in der *Chanskaja Stavka (Ryn-Pesski)* residirte und von dort aus sein Gebiet durchforschte, erhalten. Ausserdem schickte mir Aleksej Nicolajewitsch Charusin, durch seine Reisen und Forschungen in der astrachan'schen *Kirgisen-Steppe* bekannt, die von ihm gesammelten Hymenoptera.—Einige Arten erhielt ich auch von den Herren A. von Semenow, welcher in der Umgebung der Stadt *Astrachan*, und H. Christoph, der auf dem *Bogdo-Berge* sammelte. — Allen diesen Herren sage ich hiermit meinen verbindlichsten Dank.

Ein Paar Arten, welche nach den Angaben Tournier's, Eversmann's und Radoszkowsky's im Gouvernement Astrachan vorkommen, die ich aber von dort nicht erhalten habe, führe ich hier gleichfalls an.

Mutilla Linné.

1. **albeola** Pallas (Reise. II, p. 730).=*caspica* Kolen.=*funeraria* Erichs.

Über das Männchen fehlten bis jetzt genauere Angaben.— Länge 12—13 mm. — Die kleinen Ocellen sind unter dichten greisen Haaren versteckt und die hinteren von einander weniger weit als vom Augenrande entfernt; die Netzaugen sind nicht ausgerandet; die Wangen schmal und etwa von der Länge des dritten Fühlergliedes. Der Clypeus ist mit schwarzen steifen Haaren so dicht bekleidet, dass man die Sculptur nicht deutlich wahrnehmen kann; am Grunde bemerkt man beiderseits unter der Einlenkung der Fühler ein glattes glänzendes Grübchen; der fast gerade abgestutzte Endrand scheint äusserst fein crenulirt zu sein. Die Mandibeln haben mitten am unteren Rande einen starken Zahn; die Basis derselben ist aussen dicht punctirt und behaart, das Ende scharf zugespitzt; über dem Endzahne steht noch ein breiter, in gewisser Richtung gesehen, fast schräg abgestutzter. Die Fühler sind von einander weiter als vom inneren Augenrande entfernt; das zweite Glied derselben ist breiter als lang, das 3. fast quadratisch, das 4. reichlich doppelt so lang als jenes. Die Metapleuren sind überall dicht punctirt, kaum glänzend. Pronotum, Dorsulum, Scutellum, Tegulae, das 3., 4. und 5. Abdominalsegment sehr dicht mit langen weisslichen Haaren bedeckt, der erste Hinterleibsring am Endrande weiss gefranzt und am Grunde beiderseits mit einem kegelförmigen Zähnchen bewehrt; der zweite ist an der Basis weisslich behaart. Die Flügel haben nur eine Discoidal- und 2 Cubitalzellen. Die Beine sind schwarz behaart. — Bei dem *Weibchen* sind die Schienensporen des mittleren und hinteren Beinpaares fein gesägt und der Metatarsus der Vorderbeine mit 3 langen kräftigen Dornen aussen bewehrt. Die Dorsalplatte des letzten Segmentes ist äusserst fein, oft undeutlich punctirt. — Ryn-Pesski.

2. **lugubris** Fabr. — Das Männchen ist schwarz und schwarz behaart. Die Ocellen sind sehr klein, die hinteren einander genähert, so dass der Raum zwischen ihnen etwa doppelt so kurz ist als der Raum zwischen denselben und den Netzaugen; diese sind nicht ausgerandet. Die Wangen sind etwas länger als das dritte Fühlerglied. Der Clypeus hat am Grunde jederseits 2 tiefe glatte und glänzende Gruben; der mittlere Theil der Scheibe ist fein und sehr dicht punctirt, fast abgeplattet und der Endrand in der Mitte mit 2 sehr kleinen, dicht neben einander stehenden Zähnchen bewehrt. Die Mandibeln haben am Aussenrande einen starken Zahn und am Innenrande über dem langen spitzen Endzahne noch einen abgestumpften. Das zweite Fühlerglied ist breiter als lang, das dritte nur wenig länger als dieses, die folgenden sind aber fast doppelt so lang als breit. Pronotum, Dorsulum, Schildchen und Mesopleuren sind gleichmässig stark punctirt, die Zwischenräume der Puncte fast eben so breit als diese. Das Pronotum ist hinten fast winkelig ausgeschnitten; vor dem Schildchen sieht man einen tiefen Quereindruck. Metanotum fein und dicht punctirt; der untere Abschnitt der Metapleuren glatt, lebhaft glänzend, der obere punctirt. Das Mittelsegment ist überall ziemlich fein netzartig punctirt. Die Flügelschuppen sind grob und ziemlich dicht punctirt, die Flügel fast schwarz getrübt mit einer Discoidal- und 2 Cubitalzellen; die erste von diesen ist deutlich länger als die Radialzelle, die zweite ist fast dreieckig nach oben zugespitzt. Ein Randmal ist kaum vorhanden. Von der Mitte des unteren Randes der Radialzelle entspringt eine lange gekrümmte Ader, welche den Aussenrand des Flügels nicht erreicht. Am dicht punctirten Hinterleibe ist das letzte Segment abgestutzt, die zweite Ventralplatte mitten am Grunde schwach gekielt. Die Beine sind mit Einschluss der Schienensporen schwarz. — Bei alten Exemplaren blassen die Flügel ab und die Behaarung erscheint mehr bräunlich. 8—10 mm. — Ryn-Pesski.—Mons Bogdo.

3. **maura** L. — Beim Weibchen sind die Schienensporen fein gesägt, die Vordertarsen mit Kammdornen versehen und ist das letzte Abdominalsegment deutlich gestreift. — Bei dem Männchen ist der Clypeus fast eben so wie bei *lugubris* gebaut, die Mandibeln sind aber anders beschaffen; dieselben sind aussen in der Mitte sehr schwach ausgerandet und an der Spitze mit 3 Zähnen bewehrt: der unterste Zahn ist der längste und scharf zugespitzt, der mittlere ist bedeutend kleiner, gleichfalls scharf, der oberste breit und abgestutzt. — Ryn-Pesski.—M. Bogdo.

4. **viduata** Pallas. — Diese schöne Art kommt zuweilen n beiden Geschlechtern ganz schwarz gefärbt vor; solche Stücke sind *M. tunensis* Radoszk. et Sichel (H. S. E. R. VI, p. 211). — Ryn-Pesski.

5. **Ballioni** Radoszk. (H. S. E. R. VI, p. 288).—Der citirten Beschreibung habe ich noch hinzuzufügen: der Kopf ist grob und dicht punctirt, kaum glänzend; die Stirn schwarz, die übrigen Theile lang greis behaart; unter den tief ausgerandeten Netzaugen, namentlich an dem unteren Abschnitte des Innenrandes, ist ein schneeweisser, breiter und langer Haarbusch vorhanden. Die Ocellen sind verhältnissmässig klein, die hinteren von einander viel weniger weit als von den Netzaugen entfernt. Die Wangen sind fast länger als das dritte Fühlerglied. Der stark glänzende Clypeus ist breiter als lang, concav, glatt, mit fast abgestutztem, beiderseits zahnartig vorspringendem und lang bewimpertem Endrande. Die Mandibeln sind an der Basalhälfte dicht punctirt, röthlichgreis behaart und matt, die Endhälfte ist glatt und glänzend, rostbraun gefärbt und mit 2 Zähnen bewehrt, von denen der untere weiter vorgezogen ist als der obere; mitten am äusseren Rande ist ein kleiner zapfenförmiger Vorsprung vorhanden. Die Taster sind pechbraun, die Fühler schwarz gefärbt; bei letzteren ist der Schaft lang greis behaart und dessen vordere Fläche kaum gekielt; der Pedicellus ist doppelt so breit als lang, das dritte Glied erscheint fast um die Hälfte länger als breit und ist kaum

kürzer als die folgenden. Das hinten bogenförmig ausgeschnittene Pronotum ist oben mit weissem Filze dicht bedeckt und ausserdem lang greis behaart, die Seiten desselben kahl, der vordere Abschnitt dieser grob netzartig punctirt, der hintere quer gestreift. Das lang schwarz behaarte Dorsulum ist dicht und grob punctirt mit vorn abgekürzten Parapsidenfurchen. Das Schildchen ist sehr grob gerunzelt mit einem schmalen glatten Mittelfelde, gleichfalls schwarz behaart. Die Mesopleuren sind sehr grob netzartig punctirt, die Brust greis behaart. Das Hinterschildchen trägt einen langen greisen Haarbusch; die Metapleuren erscheinen vollkommen glatt und glänzend. Das Mittelsegment ist überall sehr grob netzartig punctirt-gerunzelt und ist dessen hintere Wand mit langen greisen Haaren besetzt; auf der oberen Fläche ist mitten am Grunde eine fast parallelogrammförmige weisse Filzmakel vorhanden. Die grossen Flügelschuppen sind glänzend und schwarz behaart. Die Vorderflügel sind fast gleichmässig stark gebräunt, mit offenem Randmale, heller oder dunkler braun gefärbten Adern und 3 Cubitalzellen. Die Radialzelle ist fast doppelt so lang als breit und kaum kürzer als die erste Cubitalzelle, welche, wie auch die beiden übrigen, fast eben so gestaltet ist wie bei *viduata*. Die zweite rücklaufende Ader mündet fast in die Mitte des unteren dreieckig vorgezogenen Randes der dritten Cubitalzelle. Das erste rothgefärbte Abdominalsegment ist breiter als lang, nach vorn zu stark verengt und hier beiderseits am Grunde mit einem kegelförmigen Zahne bewehrt, dicht und grob punctirt, greis behaart, der Endrand schwarz bewimpert und eben so breit wie die Basis des folgenden Segmentes; die untere oder Ventralplatte ist mit einem langen, schwach ausgerandeten Kiele bewehrt. Der zweite Hinterleibsring ist ebenfalls roth gefärbt, grob punctirt, mit weisslichen Haaren bekleidet, der Endrand aber breit und dicht kohlschwarz behaart. Die übrigen Segmente sind schwarz gefärbt, das dritte und vierte mit einer sehr breiten, mitten unterbrochenen weisslichen Filzbinde ge-

ziert. Die greis behaarten Beine sind schwarz gefärbt mit blassen Schienensporen; die Hüften des mittleren und letzten Beinpaares sind auffallend breit, innen abgeflacht und dicht behaart. 16—19 mm. — Astrachan.

Aehnlich *M. viduata* Pallas; bei dieser Art sind aber die Ocellen sehr gross, die hinteren von einander eben so weit als von den Augen entfernt, der Kopf glänzend mit sehr schmalen Wangen, die kaum länger als der Pedicellus sind; die Mandibeln sind an der Spitze dreizähnig und zeigen am äusseren Rande vor dem starken zapfenartigen Höcker einen ziemlich tiefen Ausschnitt; das dritte Fühlerglied ist kaum so lang als breit und doppelt so kurz als das folgende; die weissen Filzbinden des Hinterleibes sind nicht unterbrochen und die Hüften des dritten Beinpaares sind fast cylindrisch und deutlich länger als breit.

6. **halensis** Fabr. — Ryn-Pesski.

7. **littoralis** Petagn.—Das Männchen hat ausgerandete Netzaugen und einen convexen, dicht punctirten und behaarten Clypeus, dessen Endrand einfach beschaffen ist. Die Mandibeln sind an der Spitze zweizähnig; die Zähne sind fast gleich gross, der untere ist ein wenig mehr hervorgezogen. Die Ocellen sind sehr klein, die hinteren einander genähert. An den Fühlern hat der Schaft vorn einen Längskiel, der Pedicellus ist breiter als lang, sehr klein, das zweite Geisselglied ist doppelt so gross wie jener, dabei aber auch fast breiter als lang; das dritte ist so lang wie breit, die folgenden länger. Die Wangen sind von der Länge des dritten Geisselgliedes. Pronotum winkelig ausgerandet, Dorsulum mit kurzen Parapsidenfurchen, welche von einander eben so weit wie von den Flügelschuppen entfernt sind; Schildchen zuweilen mitten mit einer Längsfurche; Mittelsegment abgestutzt. Tegulae gross, dicht punctirt und behaart. Flügel mit offenem Randmale, 2 Discoidal- und 3 Cubitalzellen; die erste von diesen ist um die Hälfte kleiner als die Radialzelle. Die Ventralplatte des ersten Hinterleibsringes hat einen

genau eben so geformten Höcker wie das Weibchen. Das dritte Segment ist vollständig, auf dem ersten und dem zweiten nur der Endrand mit weissen kurzen Haaren dicht bedeckt; das letzte ist abgestutzt. Die Färbung ist im Allgemeinen schwarz und eben so auch die Behaarung, Pronotum, Dorsulum, Schildchen, Metanotum, Tegulae und das Mittelsegment roth. Seltener ist das Pronotum und Mittelsegment schwarz. Die Beine sind schwarz gefärbt mit rothbraunen Schienensporen. 9—13 mm.— Astrachan.

Das von Radoszkowsky (H. S. E. R. VI, p. 180) beschriebene Männchen gehört zu einer anderen Art. — *M. salentina* Costa, welche Aug. Morawitz (Mél. biol. IV, p. 737) für das Männchen der *littoralis* hält, ist eine gute Art.

Methoca Latreille.

8. **ichneumonides** Shuck. — Ryn-Pesski.

Meria Latreille.

9. **tripunctata** Rossi. — Ryn-Pesski. — Bukejew-Steppe.
10. **nigriceps** Mocs. — Ryn-Pesski. — Astrachan. — Kirgissk.
11. **brevicauda** F. Moraw. — Ryn-Pesski.

Tiphia Fabricius.

12. **Beckeri** Tourn. (Monogr. du genre Tiphia, p. 9). — Astrachan.
13. **femorata** Fabr. — Chanskaja Stawka. — Astrachan. — Kirgisskaja.
14. **sareptana** Tourn. (l. c., p. 23). — Astrachan.
15. **minuta** van der Lind. = *formicaria* Eversm. (Bull. de Mosc. 1849, p. 435. ♂). — Ryn-Pesski.

Scolia Fabricius.

16. **haemorrhoidalis** Fabr. (*Triscolia*). — Astrachan.
17. **quadripunctata** Fabr. (*Discolia*). — Ryn-Pesski. — Naryn-Steppe.

18. **erythrocephala** Fabr. (*Discolia*). = *flaviceps* Eversm. = *amabilis* Eversm. variet. ♂. — Astrachan.

19. **unifasciata** Cyrill. (*Discolia*) = *Schrenkii* Eversm. — Ryn-Pesski.

20. **hirta** Schrank (*Discolia*) = *fallax* Eversm. variet. — Ryn-Pesski.

21. **garrulla** Erichs. (in Ménétr. Catal. des Ins. recueill. par Lehmann. I. Mémoir. Acad. Petrop. 1847, p. 88. ♂) = *laeta* Eversm. (l. c., p. 433. ♂).

Gehört in das Subgenus *Discolia*.

Beim Weibchen ist derg länzende, hell behaarte Kopf gelb, eine zuweilen beiderseits tief ausgebuchtete, mitten breitere Binde, in welcher die Ocellen liegen, zwischen dem oberen Augenabschnitte, diesen oft nicht erreichend, und ein schmaler Streifen am Grunde des Clypeus schwarz, oder pechbraun gefärbt; meist ist auch noch die hintere Fläche des Kopfes um das Peristomium herum geschwärzt. Der Scheitel und die Schläfen sind sehr fein und sparsam, die hochgewölbte Stirn grob und dichter punctirt, mit einer dunkeln eingegrabenen Linie bezeichnet; die Wülste sind oberhalb der Fühlerwurzel röthlich. Clypeus gelb, mehr wie doppelt so breit als lang, der abgesetzte Endrand mitten bogenförmig vortretend, die Seiten fast abgestutzt und röthlich gefärbt, die Scheibe undeutlich gerunzelt, die Seiten grob, aber oberflächlich punctirt. Mandibeln braunroth mit dunklerer Spitze, der Innenrand sehr schwach gezähnt, der Aussenrand vor der Spitze erweitert und mit langen gelben Haaren besetzt. Die hell braunrothen Fühler haben einen gelblich behaarten Schaft. Das gelbe Pronotum ist ebenso behaart, dicht punctirt, der hintere Rand sehr schmal abgesetzt und membranös durchscheinend. Das Dorsulum ist schwarz, viel gröber als das Pronotum punctirt. Schildchen und Hinterschildchen gelb, beide gleichartig grob, sehr vereinzelt punctirt und stark glänzend: die Seiten des letzteren matt und sehr fein punctirt-gerunzelt. Die schwarze Brust ist goldgelb

behaart, die Schulterhöcker gelb. Die Mesopleuren sind feiner und dichter als das Mesonotum punctirt und ist deren kahler hinterer Abschnitt vollkommen glatt und glänzend. Die schwarzen glänzenden Metapleuren sind oben am Grunde punctirt und behaart. Das hell behaarte gelbe Mittelsegment ist überall ziemlich fein und gleichmässig punctirt, die glatten Zwischenräume der Puncte sind fast breiter als diese; an der hinteren Wand sind die Nähte zuweilen geschwärzt, die Seiten zugerundet. Die vollkommen glatten Flügelschuppen sind röthlich gefärbt. Die gelben, am Aussenrande rauchig getrübten Flügel haben eine schwarze Wurzel und gelbrothe Adern; die Radialzelle ist schmal und deutlich höher als breit. Der gelbe Hinterleib ist glänzend, gelblich behaart, verhältnissmässig nicht besonders dicht, oben feiner punctirt, die Basis der Segmente geschwärzt oder gebräunt; die dunkle Färbung auf den mittleren dreieckig vortretend; das letzte ist hell rostroth gefärbt und mit goldglänzenden Härchen dicht bedeckt. Die Ventralplatten sind rostroth, die Scheibe zuweilen dunkel oder schwarz, der Endrand der mittleren und die Seiten der zweiten gelb gefärbt; die erste glänzende ist fast ganz glatt und bemerkt man jederseits dicht am Aussenrande eine schmale, wenig erhabene, dünn behaarte Schwiele; die letzte ist fein und sehr zerstreut punctirt. Die Beine sind röthlichgelb, hin und wieder gelb gezeichnet, blass behaart; die Schienen des dritten Paares zeigen am Aussenrande 7—8 gekrümmte weissliche Dorne und ist die Innenfläche undeutlich körnig gerunzelt und dünn behaart. 17—18 mm.

Das Männchen ist 10—11 mm. lang, ähnlich dem Weibchen gezeichnet und sculpturirt, mit folgenden Ausnahmen: der Kopf ist schwarz, die Netzaugen gelb eingefasst; Stirnschildchen und Clypeus gelb; letzterer ziemlich grob und sparsam punctirt, mit abgestutztem Endrande. Mandibeln gelb mit schwarzer Basis und röthlicher Spitze. Fühler dunkel pechbraun oder schwärzlich. Die Radialzelle ist fast so lang als breit.

Auf der ersten Ventralplatte sind die seitlichen Schwielen ein wenig stärker entwickelt; mit einigen haartragenden Puncten ist auch die Scheibe der Basalhälfte versehen. An dem dritten Beinpaare sind die Schienen und Metatarsen mit kurzen und feinen Dörnchen besetzt. — Ryn-Pesski.

Zunächst *D. erythrocephala* Fabr. var. *flaviceps* verwandt; bei dieser Art hat aber das erste Abdominalsegment mitten eine vorspringende Schwiele und auf dem mittleren Theile der oberen Fläche des Mittelsegmentes sieht man ein ziemlich breites glattes Längsfeld.

22. **quinquecincta** Fabr. (E. S. II, p. 234. ♂)=*villosa* Sauss. et Sichel (Cat. spec. gen. Scolia 1864, p. 154. *Trielis*).— Ryn-Pesski.

23. **grisea** Eversm. (l. c., p. 431. *Trielis*): „habitat in campis australibus inter Volgam et Ural fluvios." — Diese Art kenne ich nicht; sie ist möglicher Weise identisch mit *sexmaculata* Fabr.

Ceropales Latreille.

21. **sabulosa** nov. sp.—*Nigra, flavo-citrino-fulvoque vel aurantiaco-variegata; clypeo altitudine dimidio latiore, fronte opaca linea subobsoleta divisa; dorsulo mesopleurisque crebre punctatis, metanoto elevato, medio impresso, metapleuris transversim striatis; alis anticis summo margine externo fortiter infumatis.* ♂♀ 6—10 mm.

Beim Weibchen ist der Kopf schwarz, die hintere Fläche desselben und die Schläfen entweder kahl und lebhaft glänzend, oder sehr fein greis pubescent, kaum punctirt und matt seideglänzend. Stirn und Scheitel äusserst fein und dicht gerunzelt, matt; ausserdem undeutlich punctirt; erstere mit einer meist obsoleten Längslinie, welche sich vom unteren Nebenauge bis zum gelb gefärbten Stirnhöcker hinzieht, versehen. Die hinteren Ocellen sind von einander etwas weniger weit als vom Augenrande entfernt. Oberlippe, Clypeus, Stirnschildchen und

Seiten des Gesichtes bis zu der Augenausrandung und eine feine Linie an der hinteren Orbita gelb. Das Stirnschildchen ist quadratisch, der Clypeus ist um die Hälfte breiter als hoch, der untere Abschnitt desselben punctirt. Die beiden ersten Fühlerglieder sind gelb, die 5 folgenden orangeroth, die übrigen schwarz gefärbt. Der gelbe Prothorax ist nur vorn in geringer Ausdehnung geschwärzt, matt, oberflächlich punctirt. Das matte Dorsulum ist schwarz, äusserst fein und dicht nadelrissig gerunzelt und grob, verhältnissmässig dicht punctirt; ebenso ist auch das gelbe, am Grunde schmal schwarz gefärbte Schildchen sculptirt. Das emporragende Metanotum ist gelb, mitten sattelförmig ausgerandet. Die Mesopleuren und die Brust sind wie das Dorsulum sculptirt, die Metapleuren quergestreift; erstere sind oberhalb der Mittelhüften mit einem gelben Flecken gezeichnet. Am runzeligen Mittelsegmente ist die hintere Wand beiderseits breit gelb eingefasst. Die schwach punctirten Flügelschuppen, das Randmal, auch die Basaladern der rauchig getrübten und am Aussenrande schwärzlichen Flügel sind hell scherbenroth gefärbt; die übrigen Adern sind pechbraun, die Subcostalvene schwarz, die vena transversa ordinaria interstitiell. Der Hinterleib ist kaum punctirt und mehr oder weniger glänzend; das erste Segment ist gelb mit schwarzer Basis, dunklem Endrande und rothbraunen umgeschlagenen Seiten. Die vordere Hälfte des zweiten Segmentes ist schwarz, die hintere gelb, die umgeschlagenen Seiten pechbraun; das dritte Segment ist einfarbig schwarz, die 3 folgenden gelb mit schwarzen Seiten. Auf dem Bauche hat nur das zweite Segment kleine trübe gelb gefärbte Flecken. An den Beinen sind die Hüften vorn gelb, die hintere Fläche des dritten Paares roth, die der übrigen schwarz gefärbt; alle Schenkel sind röthlich orangefarben mit gelben Spitzen, die des dritten Paares aussen mit einer schwarzen Makel; die gelben Schienen sind mehr oder weniger ausgebreitet orangefarben und die hintersten oberhalb der Spitze schwarz gezeichnet; alle Tarsen heller oder dunkler

röthlichgelb. — Bei einem Exemplare sind die Mesopleuren und der Bauch einfarbig schwarz, die Schenkel des dritten Beinpaares vor der Spitze breit schwarz geringelt und auch die Hüften desselben hinten geschwärzt.

Das Männchen ist dem Weibchen sehr ähnlich; das erste Hinterleibssegment hat eine breite mitten unterbrochene gelbe Binde, das dritte und vierte sind einfarbig schwarz, die folgenden gelb mit breit schwarz gefärbten Seiten. — Ryn-Pesski. — M. Bogdo.

In der Körpergestalt ähnlich *C. maculata* Fabr., von dieser aber durch die ganz verschiedene Färbung, die gestreiften Metapleuren und den verhältnissmässig höheren Clypeus zu unterscheiden. — Aehnlich gefärbte Fühler hat *C. Bogdanowi* Radoszk., indessen stimmt die Zeichnung der übrigen Körpertheile mit jener der *sabulosa* nicht vollkommen überein.

25. **histrio** Fabr. = *albicincta* Rossi. — Astrachan.

Homonotus Dahlbom.

26. **sanguinolentus** Fabr. variet. *totus ater* = *nasutus* F. Moraw. (H. S. E. R. XXII, p. 279).—Astrachan.

Ferreola Lepeletier.

27. **thoracica** Rossi (Mant. Ins. App., p. 118; tab. III, fig. F.). = *coccinea* Fabr. (Syst. Piez., p. 191. ♀). = *variabilis* Eversm. (l. c.) var. *d.*

Das Weibchen wird bis 17 mm. lang und unterscheidet sich von der folgenden Art durch breitere Wangen und Schläfen, so wie auch noch durch den kürzeren Sporn der Mittelschienen. In der Färbung ist diese Art sehr veränderlich: 1) schwarz, das Mittelsegment, 2 Makeln auf dem ersten und zweiten Abdominalsegmente orangeroth; 2) wie 1, aber das Pronotum orangeroth; 3) wie 2, aber die beiden vorderen Hinterleibsringe mit einer breiten orangerothen Binde geziert; 4) wie 3, aber das dritte Abdominalsegment jederseits mit einer orangerothen Makel gezeichnet.

Das Männchen war bis jetzt noch unbekannt und ich besitze nur ein abgeflogenes Exemplar. Dieses ist schwarz gefärbt und stellenweise silberweiss bereift. Kopf und Brustkasten kaum glänzend, bei ersterem die Stirn oberhalb der Fühlerwurzel weisslich behaart. Die Wangen sind schmäler als beim Weibchen, linear, Clypeus stark gewölbt und abgestutzt, die Oberlippe ragt unter demselben halbkreisförmig hervor. Die verhältnissmässig kleinen Mandibeln sind vor der Spitze rostroth geringelt. Die Netzaugen sind hervorgewölbt, nach unten zu stark convergent, so dass der Raum zwischen denselben hier fast noch ein Mal so schmal ist als der zwischen dem oberen Augenrande. Die hinteren Ocellen sind sehr klein und von einander fast eben so weit als von den Netzaugen entfernt. Die dicken Fühler sind schwarz, unten dunkel pechbraun gefärbt; der Schaft ist kürzer als das dritte Glied, der Pedicellus sehr kurz und ist derselbe doppelt so breit als lang; das dritte Glied ist fast $2^1/_2$ mal so lang als breit, das vierte und die folgenden nur wenig kürzer, das letzte allmählich zugespitzt. Das Pronotum ist wie beim Weibchen hinten sehr flach und fast stumpfwinkelig ausgerandet, auch das Schildchen ist um die Hälfte länger als am Grunde breit, das Metanotum (Hinterschildchen) hinten mit einer Ausrandung, so dass es wie gespalten erscheint, versehen. Das Mittelsegment stimmt im Baue nicht vollkommen mit dem des Weibchens überein: der Rücken ist gewölbt, mitten der Länge nach oberflächlich gefurcht, die Furche hinten etwas tiefer als vorn und am Ende jederseits von einem kleinen vorspringenden Höcker begrenzt; bei reinen Stücken ist derselbe wahrscheinlich dicht weiss tomentirt oder befiltzt. Die hintere Wand ist flach ausgehöhlt, die Scheibe aber der Länge nach ein wenig erhaben; die Seitenränder derselben sind unten, im Gegensatze zu denen des Weibchens, wehrlos, und die Zähne am oberen Theile nur stumpf und kurz vortretend. Die Tegulae sind dunkel pechbraun, die Flügelwurzel und das Randmal schwarz, die Adern der kaum getrübten

Flügel gelbbraun. Der Hinterleib ist kaum länger als der Brustkasten, schwarz, dunkel pubescent, das siebente Segment weisslich gerandet, die dritte und vierte Ventralplatte der Länge nach flach vertieft, die letzte zugerundet und sieht man mitten am Grunde einen kurzen Kiel. Die Beine sind schwarz und schwarz bedornt, die Klauen braunroth gefärbt. — Ryn-Pesski.

28. **manticata** Pallas (It. I. Ap., p. 473. *Sphex*).=*Pompilus variabilis* Eversm. (l. c., p. 376).—Das Weibchen ist kleiner als das der vorhergehenden Art und scheint der Hinterleib stets einfarbig schwarz gefärbt zu sein; ausserdem ist die Längsrinne auf dem Rücken des Mittelsegmentes schwächer ausgeprägt. Diese Art ist in der Färbung veränderlich: 1) einfarbig schwarz: 2) schwarz, die Fühlergeissel unten und die Orbita rostroth: 3) wie 2, aber das Mittelsegment gelbroth gefärbt; 4) wie 3, aber der Prothorax gelb-oder rostroth. 9—12 mm.

Das Männchen ist dem der *thoracica* sehr ähnlich; die Stirn ist oberhalb der Fühler dicht schwarz behaart; die Flügel sind getrübt mit dunklem Aussenrande; das Mittelsegment ist oben aschgrau pubescent, mit sehr schwacher Mittelrinne, welche hinten nicht von Höckern begrenzt wird; am Seitenrande sieht man nur einen grossen abgestumpften Zahn oberhalb der Mitte, das siebente Segment ist vollständig weiss gefärbt und die Ventralplatten sind alle gewölbt. — Ryn-Pesski.

Pompilus Fabricius.

29. **venustus** Wesmaël. — M. Bogdo. — Ein nur 5 mm. langes ♂ hat nur 2 Cubitalzellen.

30. **rufipes** L. — Ryn-Pesski.

31. **albonotatus** Wesmaël. — Ryn-Pesski.

32. **funereipes** Costa (Fn. R. di Nap., p. 30; 9 tab. 7 bis. fig. 5. ♀).—Magretti (Pompilid. della Lombard., p. 49. ♂).= *tripunctatus* Eversm. (l. c., p. 375).

Die russischen Idividuen stimmen nicht vollkommen mit den italischen überein, weshalb ich eine ausführliche Beschreibung folgen lasse.

Diese Art gehört in das Subgenus *Paracyphononyx* Gribodo. — Das Weibchen hat einen ziemlich dicht schwarz behaarten Kopf und ist deren Orbita sowohl innen, als auch aussen von einem bald längeren, bald kürzeren, sehr schmalen weisslichen Saume eingefasst. Der untere Theil des Gesichtes und der Clypeus sind aschgrau pubescent; letzterer ist reichlich doppelt so breit als lang und vor dem abgestutzten Ende ziemlich grob punctirt. Die Oberlippe ist mehr oder weniger deutlich sichtbar; die Wangen sind schmäler als der Pedicellus. Die Netzaugen verlaufen mit einander parallel; die hinteren Ocellen sind von einander fast eben so weit als vom Augenrande entfernt. An den schwarzen Fühlern ist das dritte Glied um die Hälfte länger als der Schaft und deutlich länger als das vierte. Das schwarz behaarte, vorn greis tomentirte Pronotum ist hinten bogenförmig ausgeschnitten und sind die Seitenecken zuweilen weisslich eingefasst. Das Dorsulum ist breiter als lang, das Schildchen länger als breit; die glänzenden Mesopleuren sind ziemlich dicht behaart, eben so das schmale Hinterschildchen; die Metapleuren sind kahl. Das Mittelsegment ist hinten schräg abgestutzt und glänzend, die Seiten und der Rücken lang dunkel behaart und spärlich greis tomentirt. Die Tegulae sind schwarzbraun, die Flügelwurzel zuweilen weiss gefleckt, die Flügel rauchig getrübt mit dunklerem Aussenrande, pechbraunem Randmale und Adern. Die lanzettförmig zugespitzte Radialzelle überragt nicht die dritte Cubitalzelle, welche etwas schmäler als die zweite, aber gleichfalls trapezisch ist; die vena transv. ord. ist interstitiell: die Analzelle der Hinterflügel ist ziemlich weit hinter dem Ursprunge der Cubitalvene geschlossen. Der schwarze Hinterleib ist fast matt, das erste Segment lang dunkel behaart und spärlich greis befilzt, das zweite, dritte und fünfte am Grunde beiderseits mit einer nach innen zuge-

spitzten, zuweilen aber rundlichen weissen Makel geschmückt. Auf dem fünften Hinterleibsringe fliessen bei einigen Individuen die Makeln zu einer Binde zusammen. Die Beine sind schwarz mit kastanienbraunen Schienensporen. Die Schenkel sind an der Spitze fein bedornt und an den vordersten ein langer Kniedorn vorhanden; die Schienen sind mit langen Stacheln besetzt, die des dritten Beinpaares hinten am Grunde mehr oder weniger ausgebreitet weiss gefleckt oder gestreift. Die Tarsen sind dunkelpechbraun gefärbt, der vorderste Metatarsus aussen mit 3 Kammdornen, welche zugespitzt und kaum so lang als der dritte Theil der Ferse sind, bewehrt. Alle Klauen sind tief gespalten; ein Pulvillus deutlich sichtbar.

Das Männchen ist dem Weibchen sehr ähnlich; auf dem Hinterleibe hat aber nur das dritte Segment jederseits eine weisse Makel und ist das letzte an der Spitze dicht weiss pubescent. Das dritte Glied der ziemlich dicken Fühler ist kaum so lang als der Schaft und deutlich kürzer als das vierte. 9—12 mm. — Astrachan.

33. **bifidus** nov. sp.—*Niger, fronte, pronoto segmentoque mediano pilosulis; genis linearibus, clypeo truncato; antennis scapo latitudine dimidio longiore articulo tertio vix breviore; oculis parallelis, ocellis sat magnis; pronoto postice angulatim emarginato, segmento mediano rotundato; alis anticis dimidio apicali infumatis, carpo venisque piceis, areis cubitali tertia secunda paulo latiore, radiali illam haud superante, vena transversa ordinaria interstitiali; posticis area anali ante originem venae cubitalis terminata; abdominis segmentis tribus anticis basi glauco-pruinosis, ventrali ultimo longitudinaliter carinato; pedibus posticis tibiis subtiliter spinosis calcare longiore sat brevi, tarsis articulo quarto quinto dulpo breviore; unguiculis omnibus bifidis pulvillo magno pectinequae sat longo instructis.* ♂ 7 mm.

Ähnlich *P. niger* Fabr., bei diesem ist aber an dem dritten Beinpaare der längere Schienensporn fast ebenso lang wie die

Ferse, das vierte Tarsenglied kaum bemerkbar kürzer als das Klauenglied, die Klauen sind nicht gespalten, das letzte Ventralsegment hat einen behaarten Kiel, die dritte Cubitalzelle ist gestielt, die vena transv. ord. etwas nach aussen von der Gabel eingefügt.—Bei dieser Art ist aber der längere Schienensporn des letzten Beinpaares ⅔ so lang wie die Ferse, das 4-te Tarsenglied ist nur wenig länger als an der Spitze breit und doppelt so kurz als das Klauenglied. Die Flügel sind aussen mit Einschluss der Radial-, der 2-ten Cubital- und der 2-ten Discoidalzelle rauchig getrübt; die 2-te Cubitalzelle nimmt die erste rücklaufende Ader zwischen Mitte und äusserem Winkel, die 3-te die 2-te fast in der Mitte auf. Das Randmal ist doppelt so gross als das des *niger*.—M. Bogdo.

34. **concinnus** Dahlb. — Nach Eversmann bei Astrachan. — Diese Art kenne ich nicht; Magretti zieht dieselbe mit *niger* zusammen.

35. **distinguendus** nov. sp.—*Niger, capite, thorace abdominisque segmento primo pilosis; genis angustissimis fere nullis, oculis parallelis, ocellis sat magnis; clypeo lato apice truncato; antennis scapo latitudine dimidio longiore articulo tertio dimidio breviore; pronoto postice angulatim emarginato, segmento mediano rotundato; alis leviter infumatis apice late obscurioribus, stigmate majore venisque piceis vel nigris, anticis areis cubitalibus secunda tertiaque magnitudine subaequalibus, conjunctis prima paulo minoribus, radiali tertiam cubitalem haud superante, vena transversa ordinaria pone furcam cubiti sita, posticis area anali ante originem venae cubitalis terminata; abdominis segmentis 4 anterioribus basi late glauco-pruinosis, ultimo dense piloso; pedibus tarsis piceis vel obscurioribus, anticis metatarso breviter aculeato, posticis articulo quarto tarsorum cordiformi sequenti duplo fere breviore; unguiculis dentatis pulvillo pectineque magno instructis.* ♀ 7—10 mm.

P. niger F. zunächst verwandt; bei diesem ist aber das Randmal verhaltnissmässig kleiner, die dritte Cubitalzelle nach

oben zu dreieckig zugespitzt oder gestielt, auch das vierte Tarsenglied des dritten Beinpaares fast doppelt so lang als an der Spitze breit und nur wenig kürzer als das Klauenglied.— Beim *distinguendus* ist die dritte Cubitalzelle unten etwas breiter als die zweite, nach oben verengt, hier ein wenig schmäler als jene und nimmt die zweite Discoidalquerader in der Mitte des unteren Randes auf; die zweite Cubitalzelle ist an der Radialzelle verhältnissmässig schmäler als beim *niger*. — Ryn-Pesski.

36. **brevigena** nov. sp.—*Genis linearibus, fere nullis; niger, capite, prothorace segmentoque mediano atro-pilosis, hoc scutello longiore, postice rotundato, dorso linea longitudinali interdum obsoleta diviso; alis fortiter infumatis margine externo venisque nigricantibus, anticis cellula radiali latitudine dimidio fere longiore tertium cubitalem haud superante, vena transversa ordinaria paulo pone furcam cubiti sita, posticis area anali ante originem vel in ipso origine venae cubitalis terminata; coxis intermediis latitudine vix longioribus mesosterno brevioribus; tarsis anticis aculeis longis armatis, posterioribus articulo quarto ultimo duplo fere breviore; unguiculis pectine pulvillum superante munitis.* ♀ 11—12 mm.

Bei diesem einfarbig schwarzen Weibchen ist der Clypeus etwa $2^1/_2$ mal breiter als hoch; dessen Endsaum ist seicht ausgerandet und mit fast stumpfwinkeligen Ecken versehen; die Oberlippe ragt frei hervor. Mandibeln scharf zugespitzt, mitten rostroth. Netzaugen mit einander parallel verlaufend; die hinteren Ocellen von einander fast ebenso weit als von den Augen entfernt; die Schläfen sind bedeutend schmäler als der Querdurchmesser der letzteren. Das Gesicht ist schwach convex, die Stirn mit einer feinen eingegrabenen Längslinie. An den schlanken Fühlern ist das dritte Glied fast um die Hälfte länger als der Schaft, auch etwas länger als das folgende. Der hintere Saum des Pronotum ist winkelig ausgerandet. Das Schildchen ist deutlich länger als am Grunde breit; der Mitteltheil des

Hinterschildchens kahl, etwas breiter als lang, schwach glänzend; die Mesopleuren sind länger als die Mittelhüften. Der Rücken des hinten zugerundeten Mittelsegmentes ist mit einer sehr seichten, meist obsoleten Längslinie versehen. Die Flügel sind, namentlich die vorderen, sehr dunkel rauchig getrübt, mit schwärzlichem Aussenrande. Die Radialzelle ist am Ende schräg abgestutzt, etwa um die Hälfte länger als breit; die 3-te Cubitalzelle ist unten ebenso breit wie die 2-te, oben verengt, die vena transv. ord. ein wenig nach aussen von der Gabel eingefügt, zuweilen fast interstitiell; die Analzelle der Hinterflügel ist gewöhnlich vor dem Ursprunge der Cubitalvene geschlossen. Der schwach glänzende Hinterleib hat ein dunkel behaartes Endsegment. Die Hüften des mittleren Beinpaares sind fast eben so breit als lang; der vorderste Metatarsus trägt aussen 5 lange Kammdorne; die Schienen sind mit kurzen feinen Stacheln besetzt; der längere Schienensporn des dritten Paares ist etwa so lang wie der halbe Metatarsus, der des zweiten erscheint ein wenig länger. Die Klauen scheinen ungezahnt zu sein und zeigen einen Klauenkamm, welcher den Ballen deutlich überragt. — Ryn-Pesski. — Bukejew-Steppe.

P. kizilkumi Radoszk. ähnlich, welcher aber bedeutend grösser ist und ziemlich breite Wangen besitzt; ferner ist der Clypeus bei demselben nicht so breit und ist dessen Endsaum fast abgestutzt; ausserdem ist die Oberlippe vom Kopfschilde verdeckt, das erste Abdominalsegment behaart, etc.

37. **nudipes** nov. sp.—*Niger, hinc illinc rufo-brunneo-tomentosus, fronte, pronoto, mesopleuris, segmenti mediani lateribus abdominisque basi parce nigro-pilosis; genis latis pedicello fere longioribus; clypeo margine apicali truncato; oculis parallelis tempore latioribus, ocellis posticis approximatis; fronte convexa subtiliter canaliculata; antennis articulo tertio scapo longiore; pronoto margine postico arcuato, segmento mediano brevi, truncato; alis infumatis margine externo obscurioribus, anticis areis cubitalibus secunda lata, tertia angusta, posticis area anali*

ante originem venae cubitalis terminata; coxis intermediis oratis, tibiis distincte spinosis, tarsis anticis metatarso spinis sat brevibus tribus armato, posticis articulo quarto quintoque longitudine aequalibus; unguiculis omnibus pulvillo obsoleto, basi dente armatis. ♀ 14 mm.

Die Mandibeln sind mitten rostroth geringelt. Die Oberlippe ist sehr breit und ragt unter dem Kopfschilde hervor. Das Mittelsegment ist kaum länger als das Schildchen, welches etwa um die Hälfte länger als am Grunde breit erscheint, die hintere Wand abgestutzt. Die Radialzelle ist fast doppelt so lang als breit, zugespitzt, schräg abgestutzt, die 3-te Cubitalzelle nicht überragend. Die mittlere Schulterzelle ist hinter dem Abgange der Medialader geschlossen. Die mittleren Hüften sind länger als breit, eiförmig, die Schienen und Tarsen ziemlich lang bedornt; an dem vordersten Metatarsus zeigen sich 3 Kammdorne, welche etwa $^1/_3$ so lang als dieser sind. Der längere Schienensporn des dritten Beinpaares ist $^2/_3$ so lang als die Ferse; das vierte und fünfte Tarsenglied sind gleich lang. Alle Klauen sind am Grunde bezahnt, der Pulvillus sehr schwach entwickelt.

P. kizilkumi Radoszk. ähnlich; bei diesem sind aber die Wangen schmäler, das dritte Fühlerglied um die Hälfte länger als der Schaft, die Oberlippe versteckt, das Flügelgeäder ein anderes, zwischen den Klauen ein Ballen und Kamm deutlich sichtbar, das Klauenglied der hintersten Tarsen länger als das vorhergehende, etc. — Ryn-Pesski.

38. **plumbeus** Fabr. — M. Bogdo.

39. **ruficeps** Eversm. — Ryn-Pesski.

40. **excisus** F. Morawitz. — M. Bogdo.

41. **samariensis** Pallas. (It. I. Ap., p. 473. *Sphex*) = *sesquialterus* Fischer de Waldh. (Mag. de Zool. 1843). = *Zelleri* Dahlb. (Hymen. europ. I, p. 449). — Ryn-Pesski. — Astrachan.

Diese Art soll nach Kohl (Entomol. Nachr. 1881, p. 53) identisch sein mit *Sphex aterrima* Rossi; nach Magretti

(Pompilid. della Lambard., p. 51) ist das aber nicht der Fall. — Ich besitze folgende Varietäten:

a. *Abdominis segmento tertio atro.* = *grandis* Eversm. (Bullet. de Mosc. 1846, p. 143; tab. 5, fig. 2).

b. *Abdomine atro haud fasciato.* = *vagans* Radoszk. (Fedtsch. Reise nach Turkest. *Spheg.*, p. 16).

Es ist eine in der Färbung des Abdomens sehr variable Art. Am seltensten sind einfarbig schwarze Individuen; häufiger solche, welche nur eine röthlichgelbe Binde haben, am häufigsten beobachtet man aber im europäischen Russland die mit 2 hellen Binden geschmückten Individuen.

42. **viaticus** L. — Sehr grosse Exemplare von Ryn-Pesski.

43. **fumipennis** Dahlb. — M. Bogdo.

44. **trivialis** Dahlb. — Astrachan.

45. **breviscapus** nov. sp. — *Niger, nitidus, albido-pubescens, fronte convexa, temporibus genisque angustis, oculis inferne leviter convergentibus, clypeo apice fere rotundato, labro occulto; antennis crassis, scapo latitudine vix longiore, pedicello brevissimo, articulo tertio primo duplo longiore; segmento mediano supra densissime argenteo-tomentoso; alis albidis carpo venisque costali et subcostali atris, reliquis pallide-testaceis; tibiis breviter spinosis; unguiculis minutis dentatis pulvillo parvo instructis, tarsis posterioribus articulo quarto quinto multo minore.* ♂ 9 mm.

Schwarz, glänzend, weisslich pubescent, mit gewölbter Stirn und schmalen Schläfen, auch eben solchen Wangen, welche kaum länger als der Pedicellus sind. Die Ocellen sind sehr klein, die hinteren von einander eben so weit als vom Augenrande entfernt. Der Clypeus ist etwa um die Hälfte breiter als hoch mit fast bogenförmigem mitten abgestutztem Endrande. Die Mandibeln sind vor der Spitze rostroth geringelt. Die Fühler sind verhältnissmässig dick, der kurze Schaft ist kaum so lang als an der Spitze breit, der Pedicellus sehr schmal; das dritte Glied erscheint beinahe doppelt so lang wie der Schaft und ist etwas länger als die folgenden. Das Pronotum hat einen

bogenförmigen Hinterrand; das Schildchen ist kaum länger als am Grunde breit; die Mesopleuren sind länger wie die Mittelhüften, welche fast birnförmig gestaltet sind. Das dicht silberweiss tomentirte Mittelsegment ist länger als das Schildchen, oben abgeflacht, hinten zugerundet, die Seiten fast kahl. Die Tegulae sind pechbraun mit geschwärztem Innenrande. Die Flügel sind 7 mm. lang, weiss, durchsichtig; die Radialzelle ist zugespitzt, fast doppelt so lang als mitten breit, die 3-te Cubitalzelle deutlich überragend; diese ist unten fast so breit als hoch, nach oben verengt und nimmt die 2-te Discoidalquerader zwischen der Mitte und dem äusseren Winkel auf. Die zweite Cubitalzelle ist breiter als die dritte, ebenfalls nach oben zu verengt und die erste Discoidalquerader gleichfalls zwischen der Mitte und dem äusseren Winkel aufnehmend. Die erste Cubitalzelle ist kaum grösser als die beiden andern zusammen genommen, die vena transv. ord. interstitiell. Die Analzelle der Hinterflügel ist am Ursprunge der Cubitalader geschlossen. Der Hinterleib zeigt eine weiss bereifte Basis und ist die letzte Ventralplatte seitlich zusammengedrückt, die vorletzte mitten tief ausgeschnitten. Die Schienen sind schwarz bedornt, der längere Sporn der hintersten $^3/_4$ so lang als der Metatarsus; an den Klauen ist ein Kamm nicht wahrzunehmen.

Diese Art wird wohl der nächste Verwandte des *P. galactopterus* Kohl sein; dieser ist aber bedeutend kleiner, hat ungewöhnlich lange Flügel und einen grossen Pulvillus. — M. Bogdo. — Ryn-Pesski.

46. **leucurus** nov. sp.—*Niger, nitidus, genis linearibus, ocalis inferne convergentibus, ocellis minutissimis; fronte convexa haud pilosa, temporibus angustis; antennis crassis subtus piceis, scapo breri subquadrato articulo tertio dimidio breviore; pronoto postice arcuato, segmento mediano supra dense argenteo-pubescente, postice rotundato; alis leviter infumatis, anticis carpo venisque piceis, ante marginem apicalem fascia obscura notatis, areis cubitalibus secunda tertiaque magnitudine subaequalibus, con-*

junctis prima vix minore, radiali tertiam cubitalem paulo superante, vena transversa ordinaria interstitiali; posticis area anali in ipsa origine venae cubitalis terminata; abdominis segmento dorsali ultimo eburneo, ventrali carinato; pedibus tibiis tarsisque piceis parce subtiliter spinosis, his articulis quarto quintoque longitudine fere aequalibus; unguiculis minutis obsolete dentatis, pulvillo parvo instructis. ♂ 7 mm.

Der vorhergehenden Art ähnlich; aber von derselben sofort durch das elfenbeinweiss gefärbte letzte Abdominalsegment zu unterscheiden; auch sind die Flügel deutlich getrübt, vor dem Endrande mit einer dunklen Binde versehen; die Wangen sind schmäler, linear, die Klauen kaum bezahnt, etc. — Ryn-Pesski.

47. **pedicellaris** nov. sp.—*Niger, nitidus; fronte convexa parce pilosa, temporibus genisque angustis, clypeo truncato; oculis inferne leviter convergentibus, ocellis minutissimis; antennis crassis, articulis secundo tertioque fere quadratis, longitudine subaequalibus, conjunctis scapo vix longioribus; thorace haud piloso, pronoto margine postico arcuato, scutello latitudine paulo longiore, segmento mediano albido-pubescente postice rotundato; alis leviter infumatis margine externo obscurioribus, anticis areis cubitalibus secunda tertia paulo latiore, conjunctis prima minore, radiali acuminata latitudine dimidio longiore, cubitalem tertiam vix superante, vena transversa ordinaria pone furcam cubiti sita, posticis area anali ante originem venae cubitalis terminata; segmento ventrali ultimo longitudinaliter carinato; tibiis tarsisque posterioribus spinosis, calcaribus sat longis; unguiculis minutis dentatis, pulvillo parvo munitis, articulis tarsorum quarto quintoque longitudine fere aequalibus.* ♂ 6—8 mm.

Variet. a. *Antennis pedibusque piceis.*

Schwarz, glänzend, die Fühler, Tegulae und Beine zuweilen pechbraun gefärbt. Der weisslich pubescente Kopf hat schmale Wangen und Schläfen, eine gewölbte sparsam behaarte oder fast kahle Stirn und sehr kleine Nebenaugen, welche von einander fast eben so weit als von den Netzaugen, die nach

unten zu sehr schwach convergiren, entfernt sind. Der abgestutzte Clypeus ist doppelt so lang als breit, bräunlich pubescent, die Oberlippe vorragend, die Spitze der Mandibeln zweizähnig und rostroth. Die Fühler sind verhältnissmässig dick und auffallend durch die 2 ersten Geisselglieder, welche fast so lang als breit und unter sich an Grösse gleich und beide zusammen genommen kaum länger als der Schaft sind; das vierte Glied ist etwa so lang wie dieser, die folgenden nur wenig kürzer. Der überall glänzende, nicht behaarte, dünn greis pubescente Brustkasten hat ein hinten bogenförmig ausgerandetes Pronotum und ein oben dicht und fast silberfarbig pubescentes, hinten zugerundetes Mittelsegment. Das Randmal, wie auch die meisten Adern der Flügel sind pechbraun, die Costal- und Subcostalader schwarz gefärbt; die beiden äusseren Cubitalzellen nehmen die rücklaufenden Adern fast in der Mitte ihres unteren Randes auf. Das letzte Ventralsegment ist der Länge nach gekielt, das vorletzte ausgerandet. Die vordersten Beine zeigen einen Kniedorn, die Schienen und Tarsen der hinteren sind mit ziemlich starken Dornen besetzt, das 4-te und 5-te Glied der letzteren fast gleich lang, der längere Schienensporn etwa $^2/_3$ so lang als die Ferse. Die bezahnten Klauen sind schwach entwickelt und haben auch einen kleinen Pulvillus. — Kein mir bekannter *Pompilus* hat ähnlich gebaute Fühler. — M. Bogdo.

48. **pectinipes** v. d. Lind. — Ryn-Pesski.

49. **cardinalis** nov. sp. — *Niger, opacus, capite fere rotundato, genis sat latis, thorace, mesosterno excepto, fulvo-rufo laevi, tegulis parvis concoloribus, mandibulis, clypeo apice flagelloque antennarum incrassatarum subtus rufo-piceis; ocellis parallelis; pronoto margine postico subarcuato; segmento mediano postice truncato dorso leviter canaliculato; alis infumatis, anticis venula transversa ordinaria pone furcam cubiti sita, posticis area anali in ipsa origine venae cubitalis terminata; segmentis abdominalibus tribus anterioribus apice albido-pubescentibus; metatarso antico aculeis tribus armato, unguiculis omnibus dentatis pectine nullo.* ♀ 9,5 mm.

Bei diesem Weibchen ist der schwarze rundliche Kopf dicht bräunlich seideglänzend pubescent, mit parallelen Netzaugen und winzigen Ocellen, von denen die hinteren von einander fast eben so weit als vom Augenrande entfernt sind. Die Schläfen sind ziemlich dick und die Wangen fast breiter als der Pedicellus. Der sehr breite Kopfschild zeigt einen rostrothen, fast abgestutzten Endrand. Das zweite Geisselglied ist etwas länger als der Schaft und auch deutlich länger als das folgende. Der rothe matte Brustkasten ist äusserst fein weisslich pubescent, das Pronotum hinten kaum bogenförmig, das Schildchen länger als am Grunde breit, nach der Spitze zu verengt; das Hinterschildchen schmal und fast zweihöckerig erscheinend. Die Mittelbrust ist schwarz gefärbt. Das gleichfalls roth gefärbte und glatte Mittelsegment ist auch matt, hat eine schräg abgestutzte hintere Wand und abgerundete Seiten; auf dem Rücken bemerkt man eine feine Längslinie. Die kleinen Tegulae und die Flügelwurzel roth, die Flügel rauchig getrübt mit schwärzlichem Randmale und Adern; die 3-te Cubitalzelle ist etwas kleiner als die 2-te, trapezisch; die zugespitzte Radialzelle überragt ein wenig die 3-te Cubitalzelle. Der schwarze matte Hinterleib ist sehr fein bräunlich-, der Endrand der 3 vorderen Segmente ziemlich breit weiss-tomentirt, nirgends punctirt oder behaart, sogar die letzte Dorsalplatte kahl. Die schwarzen Beine sind bräunlich oder aschgrau tomentirt, die Schienen mit ziemlich grossen Stacheln besetzt; am vordersten Metatarsus sind aussen 3 Dorne vorhanden. Der längere Schienensporn der Mittelbeine ist so lang wie das erste Tarsenglied. Die Klauen sind am Grunde bezahnt, ein Klauenkamm fehlt. — Gehört in die Gruppe des *pectinipes*. — Astrachan.

50. **quadripunctatus** Fabr. — Astrachan. — Auf diese Art passt sehr gut die Beschreibung des in Vergessenheit gerathenen *Sphex lacerticida* Pallas «magnitudo Vespae vulgaris, atra. Caput lineola ante et pone oculos flava. Arcus thoracis flavus ante alas. Abdomen minusculum, atrum, lucidum, segmentis

3 intermediis utrinque lineola transversa flava notatis. Antennae griseo-testaceae; pedes testacei, basi femorum nigra. Alae fulvae margine terminali nigricante. Obs. circa Samaram, audacissima, ut quae Lacertas minores occidit et suffodit».

Aporus Spinola.

51. **nigritulus** Klug. — Ryn-Pesski. — Astrachan.

Salius Fabricius.

52. **rubellus** Eversm. — Astrachan.

53. **versicolor** Scopoli = *variabilis* Rossi = *bipunctatus* Fabr. = *Fabricii* v. d. Lind. — Ryn-Pesski. — Eine schöne Varietät dieser Art ist: Fühler und Beine orangefarben, Orbita breit gelb eingefasst, Clypeus am Grunde schwarz, mitten gelb, der Endrand rothgelb. Mandibeln mit weisslicher Basis, mitten rostroth, die Spitze schwarz. Prothorax blassgelb, der halsförmig verengte Theil und die Seiten rostroth, der Rücken, namentlich die Mitte, zum Theil geschwärzt. Dorsulum schwarz mit einer viereckigen gelblichen Makel vor dem rostrothen Schildchen. Hinterschildchen, Metapleuren und das Mittelsegment hell orangefarben, die Mesopleuren braunroth, die Brust schwarz. Tegulae hell rostroth, Flügel gelb mit dunklem Aussenrande. Abdomen schwarz, das erste Segment breit roth bandirt, das 2-te und 3-te mit rother Basalhälfte und jederseits mit einer blassen, innen zugespitzten Makel; das 4-te und 5-te am Grunde mit einer breiten weisslich-gelben Binde, welche zuweilen am hinteren Rande mitten ausgeschnitten ist, geziert; die 3 vorderen Ventralplatten rostroth. ♀.

54. **desertorum** (nov. nom.). — *Flavus, nigro-variegatus, capit thoraceque opacis, fronte plana, segmento mediano metapleurisque transversim striatis; scutello longitudine latiore, postscutello parte media elevata; alis flavis margine externo infuscatis, anticis area radiali apice rotundata; tibiis intermediis calcaribus brevioribus munitis.* ♀ 12 mm.

Priocnemis flavus Eversm. (l. c., p. 382) (nec Fabr.).

In der Zeichnung etwas veränderlich, ist die Grundfarbe am häufigsten gelb, der Kopf zwischen dem oberen Augenabschnitte mit einer schwarzen zackigen Binde, in welcher die Ocellen liegen, geschmückt. Die Stirn ist abgeflacht, oberhalb der Fühlerwurzel sieht man einen Höcker, welcher mit einem kurzen Längseindrucke versehen ist. Der abgestutzte Clypeus ist doppelt so breit als hoch, gelb mit röthlichem Endsaume; auf der Scheibe bemerkt man einige lange Haare. Oberlippe und Mandibeln röthlich, letztere mit gelber Basis. Netzaugen fast parallel, Wangen sehr schmal, linear, die hinteren Ocellen von einander etwas weniger weit als vom Augenrande entfernt. Fühler gelb mit röthlicher Spitze, das dritte Glied derselben etwas länger als das folgende, Prothorax gelb, Pronotum hinten bogenförmig ausgerandet. Dorsulum schwarz, die Seiten desselben und eine grosse quadratische, vorn dreizackige Makel gelb. Das gewölbte Schildchen ist breiter als lang und gelb. Die gelben Mesopleuren erscheinen, in gewisser Richtung gesehen, deutlich quergestreift. Die Brust ist schwarz gefärbt. Der mittlere, gelb gefärbte Theil des schmalen Hinterschildchens ist emporgewölbt und glatt, hinten abgestutzt, die geschwärzten Seitentheile quergestreift. Die gelben Metapleuren sind sehr deutlich quergestreift. Das gelbe Mittelsegment ist ebenso stark wie die Metapleuren quergestreift. Tegulae, Flügelwurzel, Randmal, Adern und Flügel gelb; der Aussenrand der letzteren schwärzlich; der Adernverlauf wie bei *versicolor*. Der gelbe Hinterleib hat dunkel oder rostroth gefärbte Segmenträndер. Die gelben Beine zeigen entweder eine gelbe oder schwärzliche Bedornung; die Schienensporen des mittleren Paares sind verhältnissmässig kurz und der längere kaum so lang als ein Drittel der Schiene. Am dritten Beinpaare sind die Schienen hinten mit kurzen Dornen, welche in 3 Reihen stehen, besetzt. Die Klauen sind bezahnt.

In der Körpergestalt ähnlich *S. versicolor* Scop., bei diesem

sind aber die hinteren Ocellen einander mehr genähert, das Schildchen erscheint fast länger als breit, die Mesopleuren sind nicht, das Mittelsegment und die Metapleuren bedeutend schwächer quergestreift, etc. — Ryn-Pesski.

55. **affinis** Dahlb. — Kirgisskaja.

56. **punctatissimus** nov. sp. — *Niger, antennis pedibusque rufo-piceis, abdomine ferrugineo apice infuscato; capite, thorace abdomineque subtiliter creberrime punctatis; pronoto margine apicali arcuatim emarginato; segmento mediano nudo, postice striato-rugoso; alis anticis infuscatis, macula fere obsoleta hyalina ante-apicali, area radiali acuminata, segmento ventrali ultimo medio linea angusta laevi notato.* ♀ 7 mm.

Sehr ähnlich *S. obtusiventris* Schiödte, von diesem aber durch die eigenthümliche Sculptur des Mittelsegmentes und den deutlich punctirten Kopf, Brustkasten und Hinterleib zu unterscheiden. — M. Bogdo.

57. **obtusiventris** Schiödte. — Ryn-Pesski.

Sphex Linné.

58. **occitanicus** Lep. et Serv. — M. Bogdo.

59. **orientalis** Mocs. — Astrachan.

60. **albisectus** Lep. et Serv. Ryn-Pesski.

61. **viduatus** Christ. = *micans* Eversm. — Chanskaja Stawka.

62. **Mocsàryi** Kohl. variet. *nudatus* Kohl. — Chanskaja Stawka.

63. **subfuscatus** Dahlb. = *desertorum* Eversm. — Astrachan.

64. **flavipennis** Fabr. — Kirgisskaja.

65. **maxillosus** Fabr. — Ryn-Pesski. — Bukejew-Steppe. — Astrachan.

Ammophila Kirby.

66. **dives** Brullé (*Parapsammophila*) = *Retowskii* Konow. — Ryn-Pesski.

67. **longicollis** Kohl. — Ryn-Pesski.

68. **occipitalis** F. Moraw. — Ryn-Pesski.

69. **Heydeni** Dahlb. — Kirgisskaja. — Astrachan.

70. **kirgisica** nov. sp. — *Unguiculis inermibus; nigra albido-pilosa, callis humeralibus, mesopleuris cum pectore segmentoque mediano, lateribus posticeque argenteo-tomentosis; pronoto transverso cinereo-pubescente; area segmenti mediani cordiformi nuda, dense oblique striata; abdominis petiolo coxis trochanteribusque posticis conjunctis longiore, segmentis intermediis fulvo-rufis, apicalibus viridibus vel cyaneis.*

♀ *antennis articulo tertio quarto dimidio longiore.* 18—20 mm.

♂ *facie argenteo-tomentosa, clypeo latitudine dimidio longiore, apice vix emarginato, antennis articulo tertio quarto dimidio longiore.* 10—14 mm.

Eine zierliche Art, dessen Weibchen einen weiss behaarten Kopf und ein silberweiss tomentirtes Gesicht hat. Die hinteren Ocellen sind von einander weniger weit als von den Netzaugen entfernt. Hinterhaupt, Schläfen, Scheitel und Stirn matt, sehr fein punctirt, ohne eingestreute grössere Puncte. Unter dem vorderen Nebenauge beginnt eine ziemlich tiefe Rinne, welche sich bis zu der Fühlerwurzel hinzieht. Die Seiten des Gesichtes liegen nicht in einer Ebene. Der silberweiss behaarte, oft aber kahle Clypeus hat einen in der Mitte abgesetzten, ein wenig vortretenden und fast abgestutzten Endsaum. Die schwarzen Mandibeln sind zuweilen mitten braunroth geringelt. Das Pronotum ist aschgrau pubescent, breiter als lang, die Seiten nebst den Schulterbeulen silberweiss tomentirt. Das aschgrau- oder bräunlich bepuderte Dorsulum ist mitten der Länge nach durch eine feine Längsfurche getheilt, beiderseits von dieser schräg, zuweilen undeutlich gestreift. Das Schildchen ist dicht längsstreifig, das Hinterschildchen ein wenig vorragend und sehr fein punctirt. Mesopleuren und Brust dicht silberweiss tomentirt; Mesosternum ohne Ausschnitte. Metapleuren kahl, dicht streifig gerunzelt. Das Mittelsegment hat silberweiss be-

filzte Seiten; auch ist dessen hintere Wand ebenso bekleidet, der herzförmige Raum kahl und jederseits sehr deutlich gestreift. Tegulae hell pechbraun, die Flügelwurzel dunkler gefärbt, die schwach getrübten Flügel bräunlichgelb geadert; die 3-te Cubitalzelle ist fast um die Hälfte kleiner als die 2-te, nach oben zu stark verengt; die vena transv. ord. ist nach aussen von der Gabel eingefügt. Der gelbrothe Hinterleib hat einen schwarzen Stiel, welcher so lang ist als die Hüfte, Trochanter und $^1/_3$ des Schenkels des 3-ten Beinpaares zusammen genommen; das 4-te Segment ist am Endrande bald mehr, bald weniger ausgebreitet, die beiden letzten vollständig grün oder blau metallisch gefärbt. Die Beine sind schwarz mit silberweiss tomentirten Hüften.

Das Männchen ist dem Weibchen sehr ähnlich; das 3-te Fühlerglied ist um die Hälfte länger als das 4-te; Clypeus und Gesicht dicht silberweiss tomentirt, ersterer am Grunde schwach convex.

A. sabulosa L. ähnlich; diese ist grösser, der Brustkorb viel sparsamer weiss tomentirt, der herzfömige Raum des Mittelsegmentes behaart, undeutlich gestreift, der Hinterleibstiel nur wenig länger als die Hüfte und der Trochanter zusammen genommen, etc. — Ryn-Peśski. — Kirgisskaja.

71. **viatica** L. — Astrachan.

72. **affinis** Kirby. — Ryn-Pesski.

73. **Tydei** Guillou. — Chanskaja Stawka.

74. **Morawitzi** André = *polita* Mocs. — M. Bogdo. — Ryn-Pesski.

75. **separanda** nov. sp. — *Nigra, modice argenteo-tomentosa, antennis articulo tertio scapo dimidio fere longiore: pronoto medio fovea impresso; abdominis petiolo tibia postica vix breviore: area cubitali tertia petiolata.*

♀ *abdomine cum petiolo fulvo-rufo, segmento quarto apice ultimisque nigris.* 17 mm.

♂ *abdomine fulvo-rufo, petiolo segmentisque 4—7 nigris.* 16 mm.

Das Weibchen ist *A. campestris* Jurine sehr ähnlich; es ist aber bei der neuen Art das Pronotum mitten mit einem tiefen Einschnitte versehen, die Mesopleuren, die Brust und die Seiten des Mittelsegmentes reicher silberweiss tomentirt. Der Hinterleibstiel ist länger als die Hüfte und der Trochanter des 3-ten Beinpaares zusammen genommen, kaum kürzer als die Schienen desselben und wie die 4 folgenden Segmente gelb-roth gefärbt. Der 4-te Hinterleibsring hat einen mehr oder weniger breit schwarz gefärbten Endrand; die beiden letzten sind einfarbig schwarz. Die Flügelschuppen sind pechbraun mit schwarzem vorderen Drittel; die Flügel schwach getrübt, röthlichbraun oder heller geadert, die dritte Cubitalzelle lang gestielt. — Sehr ähnlich ist auch *A. striaticollis* F. Moraw., bei dieser ist aber das Pronotum quer gestreift, die dritte Cubitalzelle sehr kurz gestielt, der 3-te Hinterleibsring und die folgenden schwarz gefärbt, etc. — Ryn-Pesski.

Pelopoeus Latreille.

76. **destillatorius** Illig. — Astrachan.

Mimesa Shuckard.

77. **breviventris** nov. sp. — *Nigra, fronte inter antennas tuberculata; segmenti mediani spatio cordiformi longitudinaliter striato; abdominis petiolo brevi metatarso postico longitudine subaequali.*

♀ *clypeo ante apicem transversim carinato, flagello fulvo-rufo, segmento mediano subtiliter rugoso; abdomine ante basin rufo.* 7 mm.

♂ *flagello antennarum fulvo-rufo supra plerumque infuscato; segmento mediano fortiter rugoso; abdomine nigro vel segmento ventrali secundo rufescenti.* 6 mm.

Mimesa crassipes Costa (André. Sphegidae, p. 178 ♀?).

Bei dem Männchen sind die Fühler gelbroth, der Schaft schwarz, die Geissel oben meist pechbraun. Das 3-te Fühler-

glied ist fast doppelt so kurz als der Schaft und kaum länger als das 4-te: dieses ist nur wenig länger als breit, die folgenden fast gleich gestaltet. Das Mittelsegment ist etwas gröber gerunzelt als beim Weibchen. Der Hinterleib ist meist schwarz mit pechrothem Endrande der Segmente; bei einem Exemplare sind die umgeschlagenen Seiten der beiden vorderen Hinterleibsringe und die zweite Ventralplatte dunkel rostroth gefärbt. Die Beine sind schwarz, die Kniee, Schienen und Tarsen hell pechroth: die Schienen sind häufig mitten geschwärzt.

M. mongolica F. Moraw. ähnlich; bei dieser Art ist aber der Hinterleibsstiel doppelt so lang als der Metatarsus des 3-ten Beinpaares. — Ryn-Pesski. — M. Bogdo.

78. **atratina** nov. sp.—*Nigra, geniculis, tibiis posticis tarsisque piceis, capite thoraceque albido-pilosis; antennis articulo tertio quarto distincte longiore, scapo longitudine subaequali; segmento mediano fortissime rugoso-clathrato; abdominis petiolo metatarso postico duplo fere longiore.* ♂ 9 mm.

Schwarz, Kniee, Schienen des 3-ten Beinpaares und alle Tarsen dunkel pechbraun gefärbt. Der Kopf ist weiss behaart, die Schläfen glänzend, das Hinterhaupt, der Scheitel und die Stirn sehr fein und sehr dicht punctirt, matt, der untere Theil der letzteren wie auch der Clypeus dicht silberweiss tomentirt. Auf der Stirn ist zwischen den Fühlern nur eine sehr schwache erhabene Linie vorhanden; auf dem Kopfschilde ist der untere Theil der Scheibe ziemlich hoch gewölbt. Mandibeln schwarz mit rostrother Spitze, Taster hell rostfarben. Die schwarzen Fühler sind nach der Spitze zu allmählich verdickt, an der Wurzel von einander weiter als vom Augenrande entfernt; das 3-te Glied derselben ist fast länger als der Schaft und deutlich länger als das vierte. Das Dorsulum ist fein und nicht besonders dicht punctirt; auf den lebhaft glänzenden Mesopleuren bemerkt man nur hin und wieder ein feines Pünctchen. Das Schildchen ist von dem Dorsulum durch eine grob gekerbte Quernaht geschieden und zeigt mitten auf der Scheibe einen

tiefen Eindruck, was vielleicht bei dem einzigen mir vorliegenden Exemplare eine Anomalie sein könnte. Metapleuren glatt und glänzend. Das Mittelsegment ist sehr grob netzartig gerunzelt, mit tief eingedrückter hinterer Wand und einem schräg gestreiften herzförmigen Raume. Tegulae dunkel pechbraun, Flügelwurzel und Randmal etwas heller gefärbt. Die 2-te Discoidalquerader mündet in die 2-te Cubitalquerader und auf den Hinterflügeln ist die Analzelle dicht hinter dem Urspunge der Cubitalader geschlossen. Die Hinterleibsegmente sind hauptsächlich am Endrande weisslich pubescent; der breite mitten gekielte Stiel ist fast so lang als der hinterste Metatarsus doppelt genommen. Die zweite Ventralplatte ist der Länge nach flach ausgehöhlt. Die kurzen Schienensporen sind blass gefärbt.

M. unicolor v. d. Lind. ähnlich; diese ist aber kleiner mit gleichmässig gewölbtem Clypeus; das Mittelsegment ist bedeutend feiner gerunzelt, die Analzelle der Hinterflügel weiter hinter dem Ursprunge der Cubitalader geschlossen, das 3-te Fühlerglied länger als der Schaft, etc. — M. Bogdo.

Larra Fabricius.

79. **anathema** Rossi. — Ryn-Pesski. — Kirgisskaja. — Astrachan.

Notogonia Costa.

80. **pompiliformis** Panz. — Astrachan.

Tachytes Panzer.

81. **obsoleta** Rossi. — Astrachan.
82. **etrusca** Rossi. — M. Bogdo.

Tachysphex Kohl.

83. **Panzeri** van der Lind. — Ryn-Pesski.
84. **pygidialis** Kohl. — Astrachan.
85. **pectinipes** L. — Chanskaja Stawka.
86. **bipunctatus** nov. sp.—*Niger, tarsis apice abdominisque segmentis duobus anticis ferrugineis, primo utrinque macula*

nigra notato, secundo lateribus plus minusve infuscatis; segmento mediano dorso excepto subtilissime striato; clypeo margine apicali lenissime arcuato, antennarum articulo tertio pedicello triplo fere longiore; valvula supraanali sat lata crasse sparsim punctata. ♀ 10 mm.

Der Abstand der Netzaugen von einander beträgt auf dem Scheitel die Länge des ersten und 2-ten Geisselgliedes. Der glänzende Kopfschild ist spärlich punctirt, am Grunde silberweiss pubescent, der abgesetzte Endrand einen sehr flachen Bogen darstellend und fast abgestutzt erscheinend. Die glänzenden Schläfen sind äusserst fein punctirt. Die Fühler sind verhältnissmässig länger und dünner als bei den verwandten Arten: das 3-te Glied ist fast 3 mal so lang als der Pedicellus, die beiden folgenden eben so lang erscheinend. Dorsulum und Schildchen sehr fein und sehr dicht punctirt, schwach glänzend: Hinterschildchen matt, eben so das Mittelsegment, dessen Seiten und hintere Wand deutlich gestreift sind; der Rücken ist äusserst fein gerunzelt. Tegulae lehmgelb, die Adern der schwach getrübten Flügel noch blasser gefärbt; die 4-te Cubitalzelle zungenförmig hervorgezogen, so dass der untere Rand derselben deutlich länger ist als der obere. Abdomen glänzend, hin und wieder weisslich pubescent, die beiden vorderen Segmente rostroth, das erste beiderseits mit einer ovalen dunkeln Makel geziert; an den Seiten des zweiten sieht man eine ausgebreitete schwärzliche Zeichnung. Die Dorsalplatte des letzten Segmentes ist fast wie beim *pectinipes* beschaffen. Der Bauch ist schwarz gefärbt, die beiden vorderen Platten mit rostrothem Endrande. An den schwarzen Beinen sind die Endglieder rostroth gefärbt und das vorletzte reichlich so lang als breit. Der Schienensporn des dritten Beinpaares ist fast so lang wie die Ferse.

T. pectinipes L. sehr ähnlich; bei diesem ist aber der Clypeus gerade abgestutzt, die Fühler sind verhältnissmässig kürzer und dicker, das dritte Glied derselben ist etwa nur 2 mal so

lang wie der Pedicellus und ist auch die Zeichnung eine verschiedene. — Ryn-Pesski.

Palarus Latreille.

87. **flavipes** Fabr. = *auriginosus* Eversm. — Chanskaja Stawka. — Astrachan.

Astatus Latreille.

88. **boops** Schrank. — Astrachań.

Oxybelus Latreille.

89. **acuticornis** nov. sp. — *Niger, antennis fusco-ferrugineis, callis humeralibus, maculis scutelli binis, lamellis postscutellaribus, abdominis cordati segmentis primo secundoque macula laterali transversa; tertio quartoque fascia apicali medio angustata vel interrupta, quinto macula centrali pallide-flavis ornatis; ano pedibusque ferrugineis, his basi nigris, femoribus anterioribus subtus eburneo-pictis; dorsulo abdomineque aequaliter dense sat crasse punctatis nitidis, segmento mediano spina acuminata armato, spatio cordiformi rotundato lateribus curvatis; alis infuscatis ferrugineo-vel fusco-venosis.* ♀ 8—9 mm.

Der Scheitel und das Hinterhaupt sind ziemlich grob und nicht sehr dicht punctirt, indem die glatten Zwischenräume der Puncte fast breiter als diese sind. Die Schläfen sind dünn greis, das Gesicht dichter silberweiss, die Stirn röthlich grau behaart. Mandibeln und Fühler rostroth, erstere mit schwarzer Spitze, letztere häufig mit gebräuntem Schafte. Am Thorax sind die Schulterbeulen, 2 Makeln auf dem Schildchen und die Lamellen des Hinterschildchens gelb gefärbt. Das Dorsulum ist glänzend, kaum behaart, eben so wie der Scheitel punctirt; auf dem mässig gewölbten Schildchen ist die Punctirung eine gröbere und sparsamere; man sieht hier, namentlich an den Seiten, breite glatte und lebhaft glänzende Flächen. Die Lamellen des Metanotum sind an der Spitze, von der Seite be-

trachtet, deutlich gespalten, der Dorn scharf zugespitzt und die Endhälfte desselben gelb gefärbt. Die Mesopleuren sind äusserst dicht körnig punctirt und spärlich silberweiss behaart, die Metapleuren querrunzelig gestreift. Die Seiten und namentlich die hintere Wand des Mittelsegmentes sind obsolet gestreift, glänzend; der obere Abschnitt des herzförmigen Raumes ist runzelig, der untere aber glatt mit abgerundetem Winkel und ist der erhabene Seitenrand desselben mitten nach innen gebogen, daher mit der Seitenleiste der hinteren Wand nicht parallel verlaufend. Die scherbenrothen Tegulae sind vorn meist gelb gefleckt, die schwach getrübten Flügel bräunlichroth geadert. Der fast herzförmige glänzende Hinterleib ist vorn genau eben so wie das Dorsulum, hinten etwas feiner und gedrängter punctirt, sehr spärlich behaart; das erste Segment ist beiderseits mit einer grossen querovalen, nach aussen zugespitzten, das zweite mit einer breiteren, innen verschmälerten hellgelben Makel gezeichnet; die beiden folgenden Hinterleibsringe sind hell bandirt, die Binden mitten schmäler als an den Seiten, die des dritten häufig schmal unterbrochen; das fünfte Segment hat auf der Scheibe eine grosse helle dreieckige, seltener rhombische Makel, das sechste ist rostroth oder bräunlich gefärbt. Der Bauch ist lebhaft glänzend, grob und sparsam punctirt, der glatte Endrand der Segmente und die letzte Ventralplatte hell rostroth gefärbt. Die Beine sind gelbroth, die Hüften, Schenkelringe und Basis der vorderen Schenkel schwarz; diese sind auf der Seite von der Spitze bis zur Mitte breit elfenbeinweiss gestreift; ebenso zeigen alle Schienen aussen am Grunde einen weisslichen Längswisch.

Mit dieser Art dürfte *O. Solskyi* Radoszk. verwandt sein; da aber die auffallende Sculptur in der Beschreibung nicht hervorgehoben wird, auch die Schenkel keine weisse Zeichnung zu haben scheinen, so ist die oben beschriebene Art mit dieser wohl nicht identisch. — Ryn-Pesski. — Astrachan.

90. **pictipes** nov. sp. — *Niger, antennis rufo-piceis, scapo apice*

pallidiore, callis humeralibus, maculis binis scutelli, lamellis postscutellaribus, abdominis cordati segmentis 2—5 fascia integra, primo macula laterali flavis, ultimo ferrugineo; dorsulo abdomineque aequaliter dense crasse punctatis, nitidis; segmento mediano spina longa angusta parallela, apice emarginata, dorso canaliculata, armato; spatio cordiformi triangulari lateribus haud curvatis; alis infumatis nigricanti-venosis; pedibus nigro-flavo-rufoque variegatis. ♂ 7 mm.

Der vorhergehenden Art im Habitus, der Sculptur des Brustkorbes, und des Abdomens ähnlich. Das Mittelsegment trägt einen langen, mit parallelen Seitenrändern versehenen, rinnenförmig ausgehöhlten und am Ende schwach ausgerandeten Stachel; an der hinteren, deutlich quer gestreiften Wand ist der herzförmige Raum von Leisten, welche mit dem Seitenrande parallel verlaufen, eingefasst; der untere ausgehöhlte und lebhaft glänzende Abschnitt läuft in eine fast scharfe Spitze aus. Der Hinterleib ist erzglänzend, die gelbe Binde des 2-ten Segmentes zuweilen mitten sehr schmal unterbrochen. Die Dorsalringe 3—6 sind jederseits mit einem gelblichen membranösen Zähnchen bewehrt; der letzte ist rostroth, fast gerade abgestutzt, die Seitenecken in einen ziemlich langen Dorn ausgezogen. Die 2-te Ventralplatte ist grob und dicht punctirt. Die Hüften und Trochanteren sind schwarz, die Schenkel dunkel pechbraun, die vorderen unten und aussen an der Spitze gelb, die hinteren oben rothbraun gestreift. Die röthlichen Schienen sind vorn gelb gezeichnet, hinten schwarz gefärbt; die Schienensporen und Tarsen rostroth. — Astrachan.

91. **quatuordecimnotatus** Oliv. — Ryn-Pesski.

92. **varians** nov. sp. — *Segmento mediano postice transversim striato, spina lata apice emarginata, supra excavata armato, spatio cordiformi angulo inferiore acuto; niger, pronoto, callis humeralibus, maculis binis scutelli postscutelloque toto cum lamellis flavescentibus; mesopleuris minus dense punctatis, interstitiis laevibus punctorum his pro parte latioribus; tegulis testa-*

ceis antice flavo-punctatis, alis leviter infumatis rufo-testaceo-venosis; abdomine ovali dense punctato, segmentis quatuor anterioribus apice fascia lata medio angustata vel interrupta flava decoratis, quinto macula transversa antice emarginata pallida notato, ultimo fusco-ferrugineo; segmento ventrali secundo fere toto flavo disco laevi; pedibus flavo-piceoque variegatis; antennis ferrugineis, scapo infuscato, mandibulis flavis medio rufescentibus, apice nigris. ♀ 7 mm.

Variet. a. *Pronoto postscutelloque parte intermedia nigris, fasciis abdominalibus anticis medio sat late interruptis, segmento ventrali secundo fascia pallida signato.*

Das Gesicht und die Schläfen sind dicht silberweiss, die Stirn und der Scheitel greis behaart; letzterer ist fein punctirt, mit schmalen glänzenden, glatten Punctzwischenräumen. Das kurz greis behaarte Dorsulum ist fein punctirt, die glatten Zwischenräume der Puncte hin und wieder eben so breit wie diese. Das Schildchen ist eben so dicht wie das Mesonotum punctirt, deutlich gekielt, beiderseits mit einer bald kleineren, bald grösseren gelben Makel geschmückt. Die glänzende silberweiss behaarte Brust ist vereinzelt und fein, der untere Abschnitt der Mesopleuren dichter, der obere und namentlich der vordere verhältnissmässig sparsam und ziemlich grob punctirt, indem sich hier sehr breite glatte und glänzende Punctzwischenräume zeigen. Der Aussenrand der Lamellen am Hinterschildchen ist glashell. Die Metapleuren sind quergestreift. Der herzförmige Raum des Mittelsegmentes endet unten spitzwinkelig und ist hier glatt und glänzend, während der obere Theil runzelig und matt erscheint; die Seiten desselben verlaufen mit den Seitenleisten der hinteren Wand parallel. Der eiförmige Hinterleib ist ziemlich fein und dicht punctirt, schwach glänzend. Die Scheibe der 2-ten Ventralplatte ist in weiter Ausdehnung glatt und glänzend, entweder vollständig gelb gefärbt oder es ist nur eine mitten unterbrochene gelbe Randbinde vorhanden. Der 3-te Bauchring ist zuweilen jederseits gelb gefleckt.

In der Gestalt ähnlich *O. mucronatus* Fabr., dieser ist aber grösser, dessen Abdomen feiner und dichter punctirt, der Stachel des Mittelsegmentes zugespitzt, die Brust fein und dicht punctirt, etc. — M. Bogdo.

93. **uniglumis** L. — Chanskaja Stawka.

Cerceris Latreille.

94. **rybyensis** L. = *ornata* Fabr. — Ryn-Pesski. — Bukejew-Steppe.

95. **emarginata** Panz. — Astrachan.

96. **dacica** Schletter. — M. Bogdo.

97. **caspica** nov. sp. — *Abdominis segmento ventrali secundo plaga basali instructo; oculis infra divergentibus, ocellis posticis approximatis; nigra, flavo-varia, crassissime dense punctata; tegulis laevibus, spatio segmenti mediani cordiformi linea longitudinali clathrata diviso, utrinque punctis nonnullis grossis impressis; metanoto nitido, subtiliter sparsim punctato.*

♀ *clypeo disco profunde impresso, margine apicali lato truncato, mandibulis margine interno medio dente parvo acuto armatis; abdominis segmento ultimo area superiore fere ovali ciliis minutis circumducta; ventre segmento penultimo vix impresso.* 12—15 mm.

♂ *clypeo truncato haud dentato, antennis articulo ultimo simplici.* 8—11 mm.

Diese Art hat eine plattenartige Erhebung am Grunde des zweiten Ventralsegmentes. — Beim Weibchen ist der grob punctirte Kopf reich gelb gefärbt, indem nur ein geringer Theil der hinteren Fläche desselben nebst der Kehle, das Hinterhaupt und der Scheitel schwarz erscheinen; meist ist noch um die Nebenaugen herum entweder ein vollständiger gelber Kranz oder nur hinter denselben ein gelber Bogen vorhanden; seltener ist derselbe schwarz, Clypeus, Stirnschildchen, Seiten des Gesichtes und 2 oder 3 Makeln auf den Schläfen gelb. Die Netzaugen divergiren stark nach unten zu, die hin-

teren Ocellen sind einander genähert und fast um die Hälfte weiter vom Augenrande entfernt. Der Clypeus ist zerstreut punctirt, der vorstehende Mitteltheil desselben fast gerade abgestutzt, röthlich oder bräunlich gesäumt, mit einem tiefen Eindrucke, welcher $^2/_3$ der Fläche einnimmt, versehen; das obere Drittel ist abgeflacht. Die Mandibeln sind gelb mit braunrother Spitze und trägt der innere Rand in der Mitte ein scharfes Zähnchen. Der Fühlerschaft ist gelb, die Geissel rothgelb, die vorletzten Glieder oben meist geschwärzt; das zweite Glied derselben ist deutlich länger als das dritte. Der gelbe Prothorax ist grob runzelig punctirt, der vordere Theil desselben zuweilen schwarz gefärbt, seltener schwarz und nur eine mitten unterbrochene Binde auf dem Pronotum gelb. Das Dorsulum ist sehr grob punctirt, die Zwischenräume der Puncte stellenweise breiter als diese; zuweilen ist die Scheibe mit 2 gelben Längsstreifen, welche von einander eben so weit als vom Seitenrande entfernt sind, geschmückt. Schildchen und Hinterschildchen gelb, sparsam punctirt, zuweilen aber auch schwarz, ersteres mit 2 gelben Flecken, letzteres mit gelber Querbinde. Die Brust ist grob, die Mesopleuren dichter punctirt, die Metapleuren quer gestreift; auf der Brust sind zuweilen 2 schwarze Makeln vorhanden; auch ist der untere Theil der Metapleuren meist schwarz; oder es ist die Brust schwarz und nur die Epimeren und eine grosse Makel auf den Mesopleuren gelb; letztere fehlt zuweilen. Das Mittelsegment ist überall grob und dicht punctirt, gelb und meist nur die Furche der hinteren Wand dunkel gefärbt; der herzförmige Raum ist beiderseits von der vertieften Mittellinie spärlich grob punctirt; seltener ist es schwarz gefärbt und zeigt nur beiderseits eine bald kleinere, bald grössere Makel. Die Flügelschuppen sind gelb mit bräunlicher Scheibe, vollkommen glatt und glänzend. Die Flügel sind schwach rauchig getrübt, braunroth geadert. Der Hinterleib ist sehr grob und dicht punctirt, die Segmente mehr oder weniger schwarz und gelb gefärbt.

zuweilen das erste pechbraun mit grosser gelber Seitenmakel. Die eiförmige Dorsalplatte des letzten Hinterleibsringes ist mit sehr kurzen Cilien besetzt, äusserst fein gerunzelt, matt. Von den Bauchringen ist der 2-te mitten glatt und nur an den Seiten sehr grob punctirt; der vorletzte ist fast überall punctirt und zeigt keine Eigenthümlichkeiten. Die Beine sind einfarbig gelb; der vorderste Metatarsus trägt aussen 7 Kammdorne.

Das Männchen ist dem Weibchen sehr ähnlich; es hat einen abgestutzten gewölbten und eben so grob wie die übrigen Gesichtstheile punctirten Clypeus. Der Fühlerschaft ist gelb, die Geissel rothgelb, oben zum Theil gebräunt, das 2-te Glied der letzteren nur wenig länger als das folgende, das letzte einfach zugespitzt. Die Beine sind meist einfarbig gelb.

Diese Art gehört zur Verwandtschaft der *C. rybyensis* L., ist aber sehr grob und fast noch gröber als die nahe stehende *dacica* punctirt; bei letzterer sieht man aber auf den Flügelschuppen tief eingestochene Puncte, das Hinterschildchen ist äusserst dicht, fein punctirt, matt, beim Weibchen die valvula supraanalis am Grunde deutlich punctirt, etc. — Ryn-Pesski.

98. **bupresticida** Dufour. — Kirgisskaja.

99. **arenaria** L. — Astrachan.

100. **Charusini** nov. sp.—*Abdominis segmentis ventralibus secundo basi plaga elevata nulla, antepenultimo plano; nigra flavo-rufoque multipicta, sat crasse punctata; oculis parallelis, antennis articulo tertio quarto longiore; segmenti mediani spatio cordiformi opaco medio linea longitudinali fere obsoleta diviso, basi nonnunquam striato; clypei parte media margine apicali laminatim producta, haud elevata, leviter emarginata; abdominis segmento ultimo area superiore opaca subtilissime sparsim punctata, apice rotundata, utrinque breviter ciliata; mandibulis margine interno dente valido truncato armatis.* ♀ 10—11 mm.

Eine sehr bunt gefärbte hübsche Art. Der Kopf ist schwarz, der grösste Theil der Schläfen, eine mitten unterbrochene Binde hinter den Nebenaugen, eine dreieckige Makel auf der Stirn,

die Seiten des Gesichtes, die Basis des Stirnschildchens und der Clypeus gelb; letzterer ist überall deutlich punctirt und fast wie bei *arenaria* geformt; der Endrand des Mitteltheiles ist nämlich gleichfalls lamellenartig vortretend; er ist aber fast gerade abgestutzt und mitten schwach ausgerandet. Die Seiten des Gesichtes sind eben so sparsam wie der Clypeus punctirt und schwach glänzend, die Stirn und der Scheitel viel dichter und fast matt erscheinend. Die Netzaugen verlaufen mit einander parallel, die hinteren Ocellen sind vom Augenrande fast eben so weit als von einander entfernt. Die Mandibeln sind gelb mit geschwärzter Spitze; der Innenrand ist in der Nähe der Basis mit einem grossen abgestutzten dunkeln Zahne bewehrt. Die Fühler sind orangeroth, Schaft und Pedicellus gelb; ersterer ist so lang als dieser und das dritte Glied zusammen genommen; dieses erscheint doppelt so lang wie das 2-te und ist deutlich länger als das vierte. Das schwach glänzende, sparsam punctirte Pronotum hat zugerundete Seiten und eine sehr breite gelbe Binde; auch sind die Schulterbeulen fast vollständig gelb gefärbt. Das Dorsulum ist fast ebenso wie das Pronotum sculptirt, die Zwischenräume der ziemlich groben Puncte sind meist breiter als diese; an den vorderen Ecken ist eine gelbe Makel und auf der Scheibe sind 2 gelbe, parallel mit einander verlaufende Streifen vorhanden. Schildchen und Metanotum gelb; letzteres feiner und sparsamer als ersteres punctirt. Die verhältnissmässig wenig dicht punctirten Mesopleuren sind entweder gelb, schwarz umkantet, oder scharz und mit 2 grossen gelben Makeln geschmückt; die Brust ist entweder einfarbig schwarz, oder gelb gefleckt; die unten schwarz, oben gelb gefärbten Metapleuren sind sehr fein quergestreift. Das Mittelsegment ist fast ebenso wie die Mesopleuren punctirt, gelb; die hintere Wand zeigt mitten eine schwarze Längslinie, welche sich bis zum herzförmigen Raume hinzieht; dieser ist matt, am Grunde mit kurzen, zuweilen undeutlichen Längsstreifen versehen und durch eine feine, fast obsolete Längslinie

halbirt; schwarz mit 2 kleinen, oder auch grossen zusammenfliessenden gelben Makeln auf der Scheibe. Die glatten glänzenden Tegulae sind gelb mit bräunlicher Makel, die Wurzel, das Randmal und die Adern der am Aussenrande schwach rauchig getrübten Flügel röthlich, die Subcostalader schwarz gefärbt. Das Abdomen ist ebenso wie bei *arenaria* geformt, verhältnissmässig aber gröber und zwar genau so wie das Mittelsegment punctirt. Die 4 vorderen Segmente sind hell rosenroth gefärbt und ist deren Endhälfte mit einer sehr breiten, mitten ausgeschnittenen gelben Binde geziert; das 5-te ist gelb mit schwarzem Grunde, das 6-te braunroth; dieses hat ein mit kurzen und feinen Cilien besetztes, an der Spitze zugerundetes Mittelfeld, dessen Seitenränder nach der Basis zu sehr wenig divergiren und dessen Scheibe matt und sehr sparsam fein punctirt ist; die Seitenfelder desselben sind gröber punctirt. Der rosenrothe, fein punctirte Bauch ist mit gelben Binden geziert, die 2-te und vorletzte Ventralplatte vollkommen eben. Die Beine sind gelb.

C. arenaria L. zunächst verwandt, welche aber einen Clypeus, bei dem der lamellenartig vortretende untere Rand bogenförmig zugerundet ist, auch ganz anders beschaffene Mandibeln besitzt.

Diese Art widme ich A. N. Charusin, welcher dieselbe in der Wüste Naryn gesammelt hat.

101. **rubida** Jurine = *rufinodis* Radoszk. — Ryn-Pesski.

102. **quadrifasciata** Panz. — Astrachan.

103. **specularis** Costa. — M. Bogdo.

104. **interrupta** Panz. Chanskaja Stawka.

105. **conigera** Dahlb. — Astrachan.

106. **Ferreri** van der Lind. — M. Bogdo.

107. **tuberculata** Vill. = *rufipes* Eversm. — M. Bogdo. — Astrachan.

108. **fulvipes** Eversm. — Astrachan. — Mir unbekannt.

Nysson Latreille.

109. **scalaris** Illig. = *Dufouri* Eversm. — M. Bogdo.

Entomosericus Dahlbom.

110. **concinnus** Handl. — M. Bogdo.

Gorytes Latreille.

111. **Rogenhoferi** Handl. — Ryn-Pesski.

112. **campestris** Müller = *croceipes* Eversm. var.— Astrachan.

113. **punctuosus** Eversm. = *crassicornis* Costa. — M. Bogdo.

114. **procrustes** Handl. — Ryn-Pesski.

115. **punctulatus** van der Lind. — Ryn-Pesski. — Astrachan.

Sphecius Dahlbom.

116. **antennatus** Klug = *aberrans* Eversm. — Astrachan.

Stizus Latreille.

117. **tridens** Fabr. — Kirgisskaja.

118. **ruficornis** Fabr. (E. S. II, p. 252. 16. ♂.—Dahlb. Hymen. europ. I, p. 151.—Lepel. III, p. 291.—Eversm., l. c., p. 390).—Daunter diesem Namen verschiedene Arten beschrieben worden sind, so halte ich es für nöthig, über diese Art einige genauere Angaben zu machen.—Nach Dahlbom sind bei derselben die Fühlerrothgelb, nach Lepeletier beim Weibchen aber schwarz und ist nur der Schaft vorn gelb gefärbt. Nach Eversmann sind die Antennen bald einfarbig rothgelb, bald mitten geschwärzt, etc.—Ich halte folgende für die *ruficornis*. Die Wangen sind sehr schmal, linear und die Oberlippe hat einen halbkreisförmig zugerundeten Endrand. Die Ventralplatten des Abdomens sind lebhaft glänzend, dünn weiss behaart und sparsam punctirt. Beim Weibchen ist der Clypeus fast um die Hälfte breiter als lang, das Stirnschildchen quadratisch. Auf der Stirn sieht man unter dem mittleren Nebenauge eine feine eingegrabene Linie. Die Fühler sind rothgelb, die beiden unteren Geisselglieder vorn gelb gezeichnet, der Schaft gelb; das

3-te Glied erscheint reichlich um die Hälfte länger als das 4-te; dieses ist ein wenig länger als der Schaft. Die Oberlippe ist beiderseits grob punctirt, der Clypeus gleichmässig gewölbt. Die Flügel sind gelblich getrübt mit rothgelben Adern, die Radialader und die Cubitalqueradern zuweilen schwärzlich; die innere Querader der 3-ten Cubitalzelle ist fast ebenso wie die äussere beschaffen. Beim Männchen sind die Ventralplatten dichter als beim Weibchen punctirt, aber gleichfalls glänzend und die letzte ist mit einem fast glatten Längsfelde ausgestattet. Der Clypeus ist nur wenig breiter als hoch, das Stirnschildchen deutlich höher als breit, der Länge nach in der Mitte hervorgewölbt, namentlich in der Nähe der Basis. Die Fühler sind gleichfalls rothgelb, der Schaft gelb, die beiden unteren Geisselglieder vorn gelb gezeichnet; das letzte ist ebenso lang als das vorletzte, deutlich länger als breit, bogenförmig gekrümmt mit abgestutzter Spitze, das dritte fast doppelt so lang als das vierte.

In der Färbung ist diese Art sehr veränderlich: Kopf und Thorax reich gelb gezeichnet, das Abdomen bald schwarz mit breiten gelben, auf den vorderen Segmenten meist unterbrochenen Binden geschmückt, bald ist die Grundfarbe mehr oder weniger ausgebreitet hell rostroth. — Bei dem Weibchen bemerckt man mitten auf der Scheibe des Schildchens ein kleines Grübchen. Der vorderste Metatarsus ist aussen mit 4 langen kräftigen Dornen bewehrt. — Chanskaja Stawka.

119. **picticornis** nov. sp. — *Genis brevissimis, fere nullis labro transverso, antennis fulvis, scapo flavo postice nigro-punctato, flagello supra pro parte infuscato vel nigricanti; alis testaceo-venosis fere hyalinis, vena subcostali atra; niger, flavopictus.*

♀ *clypeo altitudine duplo latiore, disco subcalloso-elevato, scutello medio puncto impresso, abdominis segmentis ventralibus opacis haud punctatis, metatarso antico margine externo setis longis 5 munito.* 16—20 mm.

♂ *clypeo altitudine dimidio latiore, antennis articulo tertio*

tenui sequentibus duobus longitudine subaequali, ultimo vix curvato apice fere rotundato. 15—18 mm.

St. ruficornis Eversm. (l. c., p. 390) var. β.

Bei dem Weibchen ist der weiss behaarte Kopf in geringer Ausdehnung schwarz, eine breite Einfassung am hinteren Orbitalrande, welche sich auch noch über den Scheitel fortsetzt und hier ein wenig ausgebuchtet ist, gelb gefärbt. Die Ocellen sind verhältnissmässig gross und die hinteren vom Augenrande kaum um den doppelten Durchmesser derselben entfernt. Die Stirn ist gelb, eine unregelmässig gestaltete, meist dreieckige Makel oberhalb der Fühlerwurzel, von welcher ein Streifen bis zum unteren Nebenauge abgeht, schwarz gefärbt. Die Seiten des Gesichtes und das Stirnschildchen gelb, silberweiss pubescent; letzteres breiter als hoch und schwach gewölbt. Clypeus gelb mit schwarzem Grunde, gleichfalls silberweiss pubescent. und weiss behaart, fast doppelt so breit als hoch, nicht gleichmässig gewölbt, sondern es ist die Mitte der Scheibe ein wenig aufgetrieben, der Endrand gelbroth oder blasser gesäumt. Die gelbe Oberlippe ist breit, fein und dicht punctirt, der Endrand etwa den vierten Theil eines Kreises bildend. Die sehr schmalen Wangen und die Mandibeln gelb, letztere mit langem schwarzen Endzahne. Die nach der Spitze zu deutlich verdickten Fühler haben einen gelben, hinten schwarz gefleckten Schaft; ebenso gefärbt sind auch die beiden unteren Geisselglieder, die folgenden erscheinen orangeroth, 5—9 oben schwarz gefleckt. Das dritte Fühlerglied ist fast so lang als die beiden folgenden zusammen genommen; das vierte ist fast länger als der Schaft und doppelt so lang als breit. Der Prothorax ist mit Einschluss der Schulterbeulen einfarbig gelb. Das röthlichgreis behaarte Dorsulum ist schwarz mit gelben Seitenrändern, die weiss behaarten Mesopleuren schwarz und gelb gezeichnet. Das Schildchen ist fast vollständig gelb gefärbt, mit einem bräunlichen oberflächlichen Grübchen mitten auf der Scheibe; das Hinterschildchen gelb oder schwarz, die

Metapleuren unten häufig schwarz, oben aber immer gelb gefärbt. Das dicht weiss behaarte gelbe Mittelsegment zeigt an der hinteren Fläche 3 schwarze Linien, eine kurze in der Mitte und eine lange jederseits. Tegulae blassgelb, die Wurzel der fast klaren, gelbroth geaderten Flügel gelb, der innere Abschnitt der Subcostalader intensiv schwarz gefärbt; die innere Querader der 3-ten Cubitalzelle ist stärker als die äussere gekrümmt. Das erste Abdominalsegment ist schwarz mit einer sehr breiten gelben, mitten dreieckig ausgeschnittenen Binde; das 2-te ist gelb mit schwarzem Endrande; die gelbe Färbung ist mitten dreieckig und beiderseits rundlich ausgerandet; das 3-te und 4-te gelb, mitten am Grunde mit einem schwarzen dreieckigen Ausschnitte und dunklem Endrande, welcher fast wie derjenige des zweiten Hinterleibsringes beschaffen ist, versehen; der 5-te ist fast vollständig gelb gefärbt, der 6-te gelb mit einem breiten schwarzen Längsstreifen und schmal abgesetztem Endsaume. Der Bauch ist spärlich greis behaart, kaum punctirt, matt, gelb, die mittleren Platten am Grunde mit einer dreieckigen schwarzen Makel. Die Beine sind gelb, die Trochanteren und Schenkel am Grunde meist geschwärzt; der vorderste Metatarsus ist aussen mit 5 sehr langen dünnen Kammborsten bewehrt. Bei einem Exemplare ist die erste Abdominalbinde mitten unterbrochen.

Das Männchen ist dem Weibchen sehr ähnlich; der Kopfschild ist verhältnissmässig weniger breit, das Stirnschildchen höher; die Geisselglieder der Fühler sind oben ausgebreiteter und die vorletzten meist auch auf der Unterseite geschwärzt, das letzte kaum gekrümmt mit fast zugerundeter Spitze. Der Bauch erscheint äusserst fein und sehr dicht punctirt, dabei schwach glänzend; die Stacheln rostroth, die seitlichen mit schwärzlicher Basis.

Diese Art hat, nach der Abbildung zu urtheilen, einige Aehnlichkeit mit *St. kizilkumi* Radoszk. (Fedtsch. Reise nach Turkest. *Sphegidae*, p. 37; tab. V, fig. 1); da aber die Fühler

als einfarbig rothlich beschrieben werden, so kann es eine andere Art sein. — Ryn-Pesski. — Kirgisskaja.

120. **sarmaticus** nov. sp.—*Genis nullis, labro transverso, clypeo altitudine duplo fere latiore, scuto frontali quadrato, fronte longitudinaliter subcanaliculata; antennis fulvis, scapo flavo, articulis nonnullis supra nigricantibus, tertio quarto dimidio longiore, ultimo leviter curvato subtruncato; alis flavescenti-hyalinis, area radiali infumata, venis testaceis, apicalibus obscurioribus; ventre subtilissime densissimeque punctato, vix nitido; niger, flavo-rufoque variegatus.* ♂ 16—18 mm.

Der weiss behaarte Kopf ist schwarz, der äussere Orbitalrand schmal gelb eingefasst; diese Einfassung setzt sich zuweilen auf das Hinterhaupt fort, oder es sind oft hier nur 2 kleine gelbe Flecken vorhanden; der innere Augenrand ist bis zur Höhe des vorderen Nebenauges, sich zu diesem hinziehend, breit gelb gefärbt. Auf der Stirn sieht man einen flachen und schmalen Längseindruck. Das quadratische, der Länge nach mitten schwach gewölbte Stirnschildchen ist gelb und silberweiss pubescent. Der gelbe Clypeus erscheint fast doppelt so breit als hoch: der untere Abschnitt desselben ist kaum bemerkbar nach einwärts gebogen. Die gelbe Oberlippe ist viel breiter als lang, dicht und fein punctirt, der Endrand etwa den vierten Theil eines Kreises darstellend. Mandibeln gelb mit schwarzer Spitze. Taster rothgelb. Die Netzaugen stossen fast auf die Basis der Mandibeln. Die Fühler sind rothgelb, der Schaft gelb gefärbt; das 3-te Glied derselben ist um die Hälfte länger als das 4-te und sichtlich kürzer als die beiden folgenden zusammen genommen; das 7—9 Geisselglied oben geschwärzt, das letzte sehr schwach gekrümmt mit fast abgestutzter Spitze. Am greis behaarten schwarzen Brustkasten sind gelb gefärbt: das Pronotum, die Schulterbeulen, die Seiten des Dorsulum, die hintere Hälfte des Schildchens und des Hinterschildchens so wie auch eine kleine Makel auf den Mesopleuren. Das Schildchen ist von dem Hinterschildchen durch keine vertiefte Linie

geschieden; es ist hier aber ein schmaler schwarzer, sehr fein und dicht punctirter Raum zwischen beiden vorhanden. Das Mittelsegmnt ist entweder einfarbig schwarz, oder mehr odere weniger reeich gelb gezeichnet. Die Tegulae sind blassgelb, di Flügelwurzel röthlichgelb, die Flügel gelblich durchscheinend, aussen schwach rauchig getrübt, die Radialzelle intensiver als die beiden äusseren Cubitalzellen geschwärzt. Die Adern sind auf dem gelblichen Theile der Flügel rothgelb, auf dem rauchigen dunkel gefärbt. Die Seitenadern der 3-ten Cubitalzelle verlaufen mit einander fast parallel; diese ist verhältnissmässig breit, indem der Abschnitt der Radialader von der Einmündungsstelle der dritten Cubitalquerader bis zur Spitze der Radialzelle fast länger als der Abschnitt der Radialader von der Einmündungsstelle der zweiten Cubitalquerader bis zum Randmale ist. Das erste Segment des Hinterleibes ist heller oder dunkler rostroth, die Basis immer, selten auch der Endrand schwarz gefärbt; an den Seiten ist zuweilen eine kleine gelbe Makel vorhanden. Das 2-te ist am Grunde gelb, mitten zuweilen rostroth, am Endrande schwarz; die beiden folgenden Hinterleibsringe sind gelb mit schwarzem Endrande; der 5-te und 6-te fast vollständig gelb, das 7-te schwarz mit rostrothem Endrande. Der Bauch ist fein und sehr dicht punctirt, kaum glänzend, die erste Platte schwarz, die 2-te zum Theil oder vollständig rostroth, die dritte ebenso, oder wie die folgenden gelb und schwarz gezeichnet; die letzte ist meist gelb mit schwarzem Grunde, die 3 Stacheln röthlich gefärbt. Die Beine sind gelb, die Hüften, Trochanteren und die Basis der Schenkel zuweilen schwarz.

In der Zeichnung sehr ähnlich *St. fulvicornis* Fabr., bei diesem ist aber die Oberlippe halbkreisförmig, der Clypeus nur wenig breiter als hoch, das Stirnschildchen höher als breit, der lebhaft glänzende Bauch bedeutend sparsamer und gröber punctirt, die Netzaugen stossen nicht auf die Mandibeln, indem schmale Wangen deutlich entwickelt sind. — Chanskaja Stawka.

121. **conicus** Germar (Reise nach Dalmatien, p. 262.— Eversm, l. c., p. 389).—Den citirten Beschreibungen habe ich noch Folgendes beizufügen: Wangen beim Weibchen schmal, linear, beim Männchen kaum entwickelt. Oberlippe breit, der Endrand etwa den vierten Theil eines Kreises darstellend. Clypeus doppelt so breit wie hoch; Stirnschildchen deutlich breiter als hoch. Drittes Fühlerglied kürzer als die beiden folgenden zusammen genommen. Flügel gelblich durchscheinend, rothgelb geadert; die Seitenadern der dritten Cubitalzelle verlaufen mit einander nicht parallel, indem die innere stärker bogenförmig gekrümmt erscheint als die äussere. Ventralplatten des Weibchens fast matt, die des Männchens schwach glänzend und deutlicher punctirt. Beim Weibchen ist das Schildchen, bei guten Exemplaren, mitten auf der Scheibe deutlich befilzt, ein Grübchen nicht vorhanden, der Metatarsus des ersten Beinpaares aussen mit 4 langen und 2 kurzen Dornen bewehrt. Beim Männchen ist das letzte Fühlerglied deutlich gekrümmt mit abgestutzter Spitze.

Bei dieser Art ist die dritte Cubitalzelle verhältnissmässig schmal, indem der Abschnitt der Radialader, von der Einmündungsstelle der dritten Cubitalquerader bis zur Spitze der Radialzelle kürzer erscheint als der Abschnitt der Radialader von der Einmündungsstelle der zweiten Cubitalquerader bis zum Randmale. Das Schildchen ist vom Hinterschildchen durch eine vertiefte, undeutlich gegitterte Linie geschieden.

Ein naher Verwandter dieser Art ist *St. Königi* F. Moraw., indem bei demselben der Clypeus gleichfalls sehr breit, beim ♀ die Wangen sehr schmal und das Schildchen mitten ohne Grübchen, bei guten Exemplaren die Scheibe desselben in weiter Ausdehnung befilzt ist; dasselbe ist vom dem Hinterschildchen durch keine eingedrückte Linie geschieden; es erscheint hier wie von einem schmalen, fast membranös durchscheinenden Saume eingefasst. — Ryn-Pesski.

122. **Pluschtschewskii** Radoszk. — Mir unbekannt.

123. **bifasciatus** Jurine. — Astrachan.

124. **crassicornis** Fabr. = *fulvipes* Eversm. — Astrachan.

Bembex Fabricius.

125. **rostrata** L. — Chanskaja Stawka. — Kirgisskaja.

126. **repanda** Latr. = *melanura* F. Moraw. — Astrachan.

Ich habe früher irrthümlicher Weise *B. andatus* Dahlb. für *repanda* gehalten, daher auch das mongolische Exemplar falsch bestimmt.

127. **oculata** Jurine. — Ryn-Pesski. — Naryn-Steppe.

128. **olivacea** Fabr. = *glauca* Fabr. ♀. — Astrachan.

129. **kirgisica** nov. sp. — *Genis nullis; abdomine sulfureo atro-picto, apice nigro-piloso, segmento ventrali secundo subtilissime densissimeque punctulato, subopaco; capite thoraceque flavis nigro-variegatis; fronte inter antennas haud carinata: clypeo disco paulo prominulo altitudine duplo fere latiore, margine antico semielliptico; antennarum scapo latitudine duplo longiore articulo tertio longitudine subaequali; hoc quarto dimidio longiore; alis hyalinis testaceo-venosis, area cubitali secunda tertia dimidio minore; pectore breviter piloso; pedibus flavis, metatarso antico externe setis 5 rufescentibus munito.* ♀ 15—16 mm.

Bei diesem Weibchen stossen die mit einander parallel verlaufenden Netzaugen auf die Mandibeln, welche bis zum kleinen, am Innenrande stehenden Zähnchen gelb gefärbt und in eine lange schwärzliche Spitze ausgezogen sind. Die Oberlippe ist sparsam und oberflächlich punctirt. Der schneeweiss behaarte Kopf ist schwarz, der hintere Augenrand sehr breit gelb eingefasst; auf dem Hinterhaupte ist eine wellige, zuweilen mehrfach unterbrochene gelbe Binde vorhanden. Die Seiten des Gesichtes und der Scheitel gelb. Die hinteren Ocellen sind von einander kaum weiter als von den Netzaugen entfernt. Die Stirn erscheint entweder schwarz, oder auch gelb gefleckt und ist zwischen den Fühlern nicht gekielt. Der schneeweiss pu-

bescente, kaum punctirte Clypeus ist fast doppelt so breit als hoch, stark gewölbt, daher sein Vorderrand semi-elliptisch ist; die Scheibe desselben ist oft mit einer herzförmigen oder bohnenförmigen schwarzen Makel geziert und sieht man mitten am Grunde nur einen sehr schwach ausgeprägten Kiel. Die Fühler sind gelb, die Geissel oben röthlich oder dunkel pechbraun, zuweilen auch unten so gefärbt; der Schaft ist reichlich noch ein mal so lang als an der Spitze breit; das dritte Glied ist kaum länger als dieser und etwa um die Hälfte länger als das vierte. Der Prothorax ist gelb, das Mesonotum schwarz, dessen Seiten breit gelb gesäumt, eine hufeisenförmige Zeichnung auf der Scheibe gelb. Mesopleuren und Mesosternum gelb, schwarz gefleckt. Schildchen schwarz, die Seiten und der Endrand breit gelb eingefasst, der hintere Saum membranös erscheinend. Hinterschildchen schwarz mit gelbem Hinterrande; die matten Metapleuren gelb. Mittelsegment fein punctirt und wie die Brust spärlich und kurz weiss behaart; gelb, der herzförmige Raum schwarz gesäumt, die Seiten glänzend. Die glashellen Flügel sind röthlichgelb geadert, der vordere Abschnitt der Subcostalader schwarz; die dritte Cubitalzelle überragt ein wenig die Radialzelle; aus der Medialzelle der Hinterflügel entspringt nur die obere Ader. Der Hinterleib ist grünlich oder schwefelgelb gefärbt, fein und sehr dicht punctirt, fast matt. Das erste Segment ist kurz weisslich behaart, die Basalhälfte meist schwarz gefärbt, die schwarze Färbung mitten spitz vortretend; der Endrand ist, wenn auch nur sehr schmal, aber deutlich membranös durscheinend. Das 2-te, 3-te und 4-te Segment haben am Grunde eine schmale schwarze, mitten vorgezogene Binde. Das 5-te ist schwarz gefärbt und auch schwarz behaart, die Scheibe mit 2 kleinen, zuweilen zusammenfliessenden gelben Makeln geziert: das 6-te ist schwarz, schwarz behaart, mit gelber Spitze, am Grunde ziemlich grob und dichter als die glänzende Scheibe punctirt. Die Ventralplatten sind sehr fein und sehr dicht punctirt, fast matt, schwefelgelb, bald we-

niger, bald ausgebreiteter schwarz gefleckt; die letzte ist glänzend, schwarz behaart, der Länge nach schwach gekielt, die Spitze gelb gefärbt und grob punctirt. Die Beine sind gelb, die Schenkel und Schienen schwarz gestreift; der vorderste Metatarsus zeigt aussen 5 Dorne, von denen die beiden oberen viel dünner und kürzer als die unteren sind; ausser diesen sind noch an der Spitze 2 lange vorhanden. Die Schienen des dritten Beinpaares sind innen dicht schneeweiss behaart.

B. olivacea Fabr. ähnlich; bei dieser Art sind aber die Ventralringe glänzend, sehr grob und sparsam punctirt, die Stirn zwischen den Fühlern fast kielförmig erhaben, das Mittelsegment und der erste Hinterleibsring sehr lang behaart, etc.— Ryn-Pesski.

130. **planifrons** nov. sp.—*Genis nullis; abdomine sulfureo nigro-picto, apice pallide-piloso, segmento ventrali secundo opaco, subtilissime densissimeque punctato; pectore brevissime piloso; capite thoraceque flavis nigro-variegatis, fronte inter antennas haud carinata; clypeo fortiter convexo, altitudine dimidio fere latiore, margine apicali semielliptico; antennis scapo latitudine duplo longiore, articulo tertio longitudine subaequali; hoc quarto antum paulo longiore; alis hyalinis, pallide venosis, area cubitali secunda tertia dimidio minore; pedibus pallidis metatarso antico externe setis 6 albis munito.* ♀ 15 mm.

Der blassgelbe Kopf ist schneeweiss behaart, ein Kreis um das Peristomium, eine Binde zwischen dem oberen Netzaugenrande, in welcher die hinteren Ocellen liegen und die nach vorn dreispitzig vortritt, ein Ring um das untere Nebenauge und 2 Flecken auf der Stirn schwarz; letztere erscheint zwischen den Fühlern fast eben und ist nicht gekielt. Der Clypeus ist fast um die Hälfte breiter als hoch, kaum punctirt, fast weisslich gefärbt und weiss pubescent, hoch und nicht gleichmässig gewölbt, am Grunde nicht gekielt, der Endrand semi-elliptisch. Die weissliche Oberlippe ist sehr fein und undeutlich punctirt. Die Fühler sind gelb, die Geissel oben dun

kel pechbraun: der Schaft ist fast mehr wie doppelt so lang als an der Spitze breit. Das dritte Fühlerglied ist so lang wie der Schaft und ein wenig länger als das vierte. Der Prothorax ist blassgelb, das Dorsulum schwarz; bei letzterem die Seiten und eine hufeisenförmige Zeichnung auf der Scheibe gelb; die gelbe Färbung ist so stark ausgedehnt, dass von der schwarzen nur 3 schmale Streifen übrig bleiben. Das gelbe, hinten membranös gerandete Schildchen, hat mitten am Grunde eine zugerundete schwarze Makel. Die sehr kurz weiss behaarte Brust ist gelb gefärbt. Das Hinterschildchen und Metapleuren gelb, ersteres mit schmaler schwarzer Basis. Das kurz weiss behaarte, kaum punctirte, matte, gelbe Mittelsegment hat einen nur beiderseits schwarz gesäumten herzförmigen Raum. Tegulae und Flügelwurzel blassgelb, die kaum getrübten Flügel mit blassgelben und röthlichen Adern; der vordere Abschnitt der Subcostalader schwarz; die mittlere Cubitalzelle ist um die Hälfte kleiner als die dritte, welche die Radialzelle deutlich überragt. Das erste Hinterleibsegment ist gelb, mit 5 schwärzlichen Flecken geziert und schmalem fast membranösem Endsaume; das zweite ist schwarz mit einer breiten durchgehenden gelben Binde, die folgenden gelb mit schwarzer Basis; die schwarze Färbung tritt beiderseits halbkugelig vor; die letzten Dorsalringe sind weisslich behaart, fein und undeutlich punctirt. Von den Ventralplatten sind die 3 vorderen gelb, die hinteren schwarz gefärbt, die zweite matt, äusserst fein und dicht punctirt, mit einer herzförmigen Makel auf der Scheibe. Das letzte hat eine gelbe Spitze und ist ebenso fein und dicht punctirt wie die vorhergehenden, welche an den Seiten, oder auch am Endrande gelb gefärbt sind. Die Beine sind weisslich gelb und nur die Schenkel oben schmal und kurz schwarz gestreift; der vorderste Metatarsus ist aussen mit 6 weissen Dornen, von denen die 3 oberen feiner und kürzer als die unteren sind, bewehrt.

Der vorhergehenden Art ähnlich, durch den anders gestal-

teten Clypeus, das längere 4-te Fühlerglied, die abweichende Behaarung und Sculptur der letzten Abdominalsegmente, auch die verschiedene Färbung von derselben leicht zu unterscheiden.— Ryn-Pesski.

Philanthus Latreille.

131. **kizilkumi** Radoszk.—Chansk. Stawka.—Kirgisskaja.

132. **venustus** Rossi = *Sieboldi* Eversm. — Astrachan.

Crabro Fabricius.

133 **Pluschtschevskyi** nov. sp.—*Niger, nitidus, antennis articulo tertio pedicello triplo fere longiore; thorace pallide, flavo-picto; mesopleuris nitidis, crasse minus dense punctatis; postscutello subtilissime sparsim punctulato: segmento mediano fortiter striato, abdominis segmento secundo basi haud depressa.*

♀ *mandibulis margine interno medio dente armatis, apice dente superiore plerumque valde elongato; antennis flavis, dimidio apicali nigris; pronoto, callis humeralibus, scutello postscutelloque pallide-flavescentibus, abdominis segmentis 1—5 flavo-pictis, antico rubro, margine postico infuscato: pedibus rufis, geniculis flavescentibus.* 11—13 mm.

♂ *occipite pone oculos elongato, postice valde angustato; antennis flavis, supra infuscatis, articulo ultimo acuminato; pectore profunde impresso; thorace nigro, callis humeralibus, scutello postscutelloque pallidis; abdomine nigro, segmen 1—6 flavescenti-pictis; pedibus anticis eburneis, coxis trochanteribusque nigris, his apice dentato-prominulis; femoribus externe nigro-striatis basi subtus angulatis; tibiis latis margine postico niveo-ciliatis; tarsis valde dilatatis, apice rufescentibus, articulo primo margine postico pellucido vel hyalino; pedibus posterioribus fulvescentibus, femoribus apice flavis, intermediis basi subtus rotundato-dilatatis, metatarsis basi albidis.* 11—12 mm.

Variet. a. *Scutello nigro.*

Variet. b. *Ut* a, *sed abdomine nigro, segmento quinto tantum utrinque albido-maculato.*

Beim Weibchen ist der schwarze Kopf ebenso breit wie der Thorax, verhältnissmässig fein und dicht punctirt, kurz greis, der obere Theil der Stirn röthlichgreis behaart. Die Schläfen und das Hinterhaupt sind breit. Die Netzaugen sind nach unten zu verbreitert und convergent. Die Stirn ist über den Fühlern beiderseits an der Orbita dicht silberweiss behaart und dazwischen vollkommen glatt und glänzend; am oberen inneren Augenrande ist jederseits ein tiefer länglicher, matter Eindruck sichtbar. Die hinteren Nebenaugen sind von einander fast ebenso weit als von den Netzaugen entfernt. Der Mitteltheil des dicht silberweiss behaarten Clypeus ist gerade abgestutzt, mit nach aussen vorspringenden Seitenecken, beiderseits tief ausgerandet und die Ausrandung von einem spitzen Dorne begrenzt. Die schwarzen Mandibeln haben am inneren Rande, etwa in der Mitte desselben, ein kleines und an der Spitze 2 stärkere Zähnchen; von diesen ist das obere bei jungen Exemplaren bedeutend länger als das untere. An den Fühlern ist der Schaft citronengelb, die 4 folgenden Glieder orangefarben, die übrigen schwarz gefärbt; das 2-te Geisselglied ist sehr langgestreckt und nur wenig kürzer als die beiden folgenden zusammen genommen. Am schwarzen Brustkorbe sind gelblichweiss gefärbt: das Pronotum, die Schulterbeulen, das Schildchen, das Hinterschildchen nebst Hinterrand desselben, so wie auch der des Mesonotum. Das Pronotum ist grob und sparsam punctirt, mit fast rechtwinkeligen Seitenecken; die Seiten der Vorderbrust erscheinen dicht quergestreift. Das Dorsulum ist grob, die Ränder desselben sind dichter als die Scheibe punctirt, die Zwischenräume der Puncte an den Seiten längsstreifig. Das Schildchen ist überall sparsam punctirt, zuweilen längsstreifig. Die glänzenden Mesopleuren sind ebenso grob, aber noch sparsamer als die Scheibe des Mittelrückens, der hintere Theil derselben aber matt und nicht punctirt. Auf der mitten fast glatten Brust sieht man nur wenige, meist feine Puncte; die Querleiste vor den Mittelhüften ist stark ausgeprägt. Das

Hinterschildchen (Metanotum) ist sehr fein und vereinzelt punctirt, die Metapleuren dicht quergestreift. Am Mittelsegmente sind sowohl die Seiten, wie auch die hintere Wand dicht gestreift, der Rücken bald längs, bald schräg gerunzelt, mitten mit einer ziemlich breiten quergerippten Längsrinne; am häufigsten sind die Runzeln auf dem Rücken bogenförmig gekrümmt. Die Tegulae sind bleich scherbenroth, glatt und glänzend, die Flügelwurzel, das Randmal und die Adern gelblichroth, die Flügel schwach bräunlichgelb getrübt. Der glänzende Hinterleib ist dicht, die vorderen Segmente gröber punctirt, das erste hell rostroth, zuweilen mit dunklem Endrande und einem gelben Flecken beiderseits, oder auch einer mitten schmal unterbrochenen weisslichen Binde. Das 2-te Segment ist entweder schwarz und zeigt jederseits eine grosse querovale blasse Makel, oder es ist am Grunde rostroth und ist sodann mit einer sehr breiten weisslichen, mitten sehr schmal unterbrochenen Binde geziert. Der 3-te Hinterleibsring ist fast wie der vorhergehende beschaffen, entweder mit einer breiten nicht unterbrochenen Binde, oder 2 langen querovalen Makeln geschmückt; auf den beiden folgenden sind vollständige breite Binden zu sehen; das letzte Segment ist schwarz, grob und sparsam punctirt. Der Bauch ist schwarz, die beiden vorderen Platten roth gefärbt, sehr fein und sparsam punctirt, lebhaft glänzend. Die Beine sind mit Einschluss der Schienensporen roth, die Kniee meist gelblich, die Hüften dunkel gefärbt.

Das Männchen ist dem Weibchen nicht ähnlich. Der Kopf ist schmäler als der Thorax, bedeutend länger als breit; das Hinterhaupt ist nach hinten zu halsförmig verengt; die Punctirung ist überall eine sehr feine und sehr dichte, die Behaarung wie beim Weibchen. Die Netzaugen sind oben und unten gleich breit; die Nebenaugen stehen auf dem Hinterhaupte. Der Endrand des dicht silberweiss behaarten Clypeus ist ähnlich wie beim Weibchen beschaffen, der Kopfschild selbst ist aber verhältnissmässig länger als bei letzterem. Die schwarzen Mandi-

beln sind an der Spitze zweizähnig, der Innenrand unbewehrt. Der citronengelbe Fühlerschaft ist nur wenig länger als die 2 ersten Geisselglieder: die Basalglieder der Geissel sind blasser, die übrigen dunkler röthlichgelb und sind die letzteren oben gebräunt: das 2-te Geisselglied ist sehr langgestreckt und fast 3 mal länger als der Pedicellus; die folgenden sind um die Hälfte kürzer als jenes, das Endglied zugespitzt. Das schwarze Pronotum ist nach vorn zu verengt, dichter als beim Weibchen punctirt und sind dessen Seiten abgerundet. Das Dorsulum ist sehr dicht punctirt-gerunzelt, matt, das Schildchen und Metanotum wie beim Weibchen sculptirt und nebst den Schulterbeulen gelblich gefärbt; die Mesopleuren sind auch kaum abweichend punctirt, die Brust ist aber tief ausgehöhlt und mit Ausnahme der Mitte sehr dicht und fein punctirt-gerunzelt, deren gerade Seiten sind scharfrandig, sowohl vorn, deutlicher aber noch hinten als zahnförmige Ecken vorspringend. Der Rücken des Mittelsegmentes ist sehr dicht und grob verworren punctirt-gerunzelt, die hintere Wand und die Seiten etwas gröber als beim Weibchen quergestreift. Die Tegulae sind blass lehmgelb gefärbt. Der Hinterleib ist gröber als beim Weibchen punctirt, die Segmente 1—5 jederseits mit einer queren, mehr oder weniger stark bandartig ausgebreiteten weisslichen Binde geziert, oder dasselbe ist schwarz und bemerkt man nur auf dem fünften Segmente jederseits eine rundliche helle Makel; die Ventralplatten sind deutlich, aber fein punctirt. Höchst eigenthümlich sind die Beine gestaltet: das vorderste Paar ist elfenbeinweiss gefärbt, mit schwarzen Hüften und an der Spitze weiss gesäumten Trochanteren, deren äusserer unterer Winkel zahnförmig vorgezogen ist; die Schenkel sind aussen mit einem breiten schwarzen Streifen gezeichnet und ist der untere Rand derselben vor dem Grunde stumpfwinkelig vortretend; der hintere Rand der Schiene ist von einem fast durchsichtigen, aber aussen dicht schneeweiss behaarten Saume umgeben: das erste Tarsenglied ist grösser und länger als die

übrigen zusammen genommen, von unregelmässig dreieckiger Gestalt, mit bogenförmig und fast glasartig durchscheinender äusserer Seite, am Grunde am schmalsten, an der Spitze kaum breiter als die 3 folgenden röthlich gefärbten und sehr kurzen Glieder; diese sind nämlich reichlich 4 mal so breit als lang; das kurze Klauenglied ist kaum länger als breit und trägt 2 sehr feine und lange Klauen. Das mittlere Beinpaar ist gelbroth, die Kniee und die Basis der Schienen, welche nicht bespornt sind, aussen gelb, die Hüften und Trochanteren dunkel gefärbt: die Basis der Schenkel ist flachgedrückt oder abgeplattet, unten erweitert und zugerundet; das erste Tarsenglied ist gleichfalls erweitert, dabei aber etwa 3 mal so lang als breit und am Grunde weisslich gefärbt; das Klauenglied ist pechbraun. Das dritte Beinpaar ist fast wie das vorhergehende gefärbt; die Hüften sind gross und an den Seiten vortretend, die Schenkel zuweilen unten geschwärzt und ist deren untere Seite scharfrandig; von den Schienensporen ist der innere fast um die Hälfte länger als der äussere und nur wenig kürzer als der langgestreckte Metatarsus; die folgenden Tarsenglieder sind mit Einschluss des dunklen Klauengliedes deutlich kürzer als jener.

Das Weibchen dieser Art hat Aehnlichkeit vom *C. alatus* Panz. variet. *basalis* Smith; bei diesem sind aber die gelb gezeichneten Mandibeln innen nicht mit einem Zähnchen versehen, das dritte Fühlerglied ist bedeutend kürzer als die beiden folgenden zusammen genommen, die Mesopleuren und Brust sehr grob und dicht punctirt-gerunzelt, das Hinterschildchen (Metanotum) sehr fein und sehr dicht gerunzelt, matt.

Das Männchen hat in der Gestalt Aehnlichkeit mit dem des *Thyreus camelus* Eversm.; bei diesem ist aber das letzte Fühlerglied erweitert, das dritte nur wenig länger als der Pedicellus, etc. — Ryn-Pesski.

Diese prachtvolle Art, welche ich ihrem Entdecker widme, muss eine besondere Gruppe, welche zwischen der *Solenius*- und *Thyreus*-Gruppe zu stellen wäre, bilden.

134. **alatus** Panz. variet. *basalis* Smith. — Ryn-Pesski.

Notiz über einige Sphex-Arten.

Von Dr. F. Morawitz.

In den H. S. E. R. XXI, p. 347 habe ich die transcaspischen *Chlorion*-Arten aufgezählt und beide Geschlechter des *superbum* Radoszk. und *magnificum* m. ausführlich beschrieben; ausserdem gab ich die Originalbeschreibung des von Radoszkowsky für Transcaspien aufgeführten *splendidum* Fabr., einer im südlichen Ost-Indien einheimischen Art, zugleich auch noch die der *Sphex pulchra* St. Farg., da letztere nach den Angaben Smith's das ♂ von *splendidum* sein sollte.

Nachdem ich Herrn Kohl meine Arbeit zugeschickt, schrieb er mir, dass er *superbum* Radoszk. für identisch ansehe mit *regale* Smith; letztere Art halte er für eine Localrasse des *splendidum*.—In den Annalen des K. K. naturh. Hofmuseums. V, p. 181 behauptet aber Kohl, dass *magnificum* und noch 4 andere Arten mit *splendidum* identisch sein sollen. Von allen diesen Arten hat Kohl aber nur meine Type gesehen.—Es ist sehr fraglich, ob typische Stücke von *splendidum* Fabr. noch existiren, indem Dahlbom diese Art in der »Fabricii collectio typica» (Hym. europ. I, p. XXII) nicht erwähnt.

Mit indischen Exemplaren habe ich *magnificum* nicht vergleichen können, wohl aber mit einem africanischen, mir von dem tüchtigen Hymenopterologen Dr. P. Magretti zugeschickten *melanosoma* Smith, welchen Kohl gleichfalls mit *splendidum* zusammenzieht. Ich erhielt ein schönes ♂, welches bei flüchtiger Betrachtung dem des *magnificum* ähnlich ist, sich aber dennoch leicht durch folgende Merkmale unterscheidet: beim *magnificum* ist das dritte Fühlerglied ebenso lang als das vierte, beim *melanosoma* ist es aber reichlich 1⅙ mal so lang als das folgende; bei letzterem ist auf dem Pronotum mitten ein schmaler tiefer Eindruck vorhanden, beim *magnificum* sieht man hier

nur eine sehr flache Ausrandung; ferner sind bei diesem die Seiten des Mittelsegmentes vollständig bis zu den Hüften herab ebenso grob gestreift wie der Rücken, beim *melanosoma* aber ist die untere Abtheilung der Seiten des Mittelsegmentes fast ganz glatt und nur mit wenigen haartragenden Puncten besetzt; sehr auffallend ist auch noch die zweite Ventralplatte des Abdomens beim *melanosoma* behaart, indem sie einen dichten und langen dunkeln Haarbusch trägt, während beim *magnificum* der Bauch überall kahl ist; schliesslich ist auch noch die Färbung der Beine beim *magnificum* gelbroth, beim *melanosoma* aber schwarz.

Ist nun die Bestimmung von Magretti richtig, so ist jedenfalls *melanosoma* Smith nicht identisch mit *magnificum* und folglich auch nicht mit *splendidum*.

Ferner wird daselbst (p. 317) der von mir beschriebene *Sphex montanus* mit *occitanicus* Lep. zusammengezogen, gleichfalls mit Unrecht. Der vorspringende Mitteltheil des Kopfschildrandes ist sichtlich schmäler beim *montanus*, indem er nur wenig breiter als die Seiten erscheint; ferner ist bei demselben der Clypeus so dicht mit greisem Tomente bedeckt, dass man die Sculptur desselben nicht wahrnehmen kann; beim *occitanicus* ist solch ein Toment nicht vorhanden, daher die Sculptur des Clypeus nicht verdeckt wird; ausserdem sind aber auch noch die Mesopleuren beim *montanus* schwächer gerunzelt, der Hinterleibstiel verhältnissmässig dicker und kürzer als beim *occitanicus*.

Ob mein *Sph. picicornis* identisch ist mit *anatolicus* Kohl und *tenuicornis* mit *songaricus* Eversm. kann ich nicht bestätigen, indem ich weder *anatolicus* noch *songaricus* gesehen habe; die Beschreibungen aber stimmen nicht vollkommen mit einander überein.

REVISION

DES ARMURES COPULATRICES DES MALES

des genres

CILISSA et PSEUDOCILISSA.

PAR

le général **O. Radoszkowski.**

Cilissa Leach.

1. C. tricincta Kirby.

Melitta tricincta Kirby (Mon. Ap. Angl. II, p. 171) = *Apis leporina* Panz. (Fn. Germ. 63.22)=*Cilissa leporina* Saund. (Trans. Ent. Soc. Lond. 1882, p. 287; pl. XI, fig. 2).

France; Allemagne; Ukraïne; Orenbourg; Caucase; Sibérie.

L'armure copulatrice (fig. 1 a, 1 b, 1 c). La branche du forceps (*d*) avec sa base forme une seule pièce, faiblement arrondie à l'extrémité; sa surface supérieure est médiocrement garnie de poils. Volsella (*f*) petite, crénelée intérieurement. Crochets (fig. 1 i) assez longs, coniques vers l'extrémité, vus de côté—pourvus d'une dent. Le couvercle génital (= 7me et 8me segments ventraux) représente la figure 1 *k*.

2. C. melanura Nyl.

(Ap. Boreal., Act. Soc. Sc. Fenn., p. 181).
Orenbourg; Sibérie.

L'armure copulatrice (fig. 2 a, 2 b, 2 c), se rappoche de celle de l'espèce précédente. Branche du forceps simplement arrondie

à l'extrémité et, vue de côté (fig. 2 c), échancrée à l'extrémité. Crochets (fig. 2 i) plus larges; la dent (vue de côte) plus petite et placée plus haut.

3. C. ægyptiaca (nov. nom.).

♂. *Nigra; capite, thorace, fasciisque abdominalibus fulvis.* — Long. 11 mm.

Cilissa tricincta Rad. (H. S. E. R. XII, p. 113).

Égypte.

Mâle. Noir. Les poils de la tête roux, ceux du chaperon blanchâtres. Dos du thorax couvert de poils roux, la poitrine—de poils blanchâtres. Les deux premiers segments abdominaux garnis de poils assez longs, roux, les autres garnis de poils noirs; les bords postérieurs de tous les segments portent des bandes formées de poils roux couchés; les segments ventraux ciliés de poils roussâtres. L'extrémité des tarses rousse. Ailes transparentes. *L'armure copulatrice* pareille à celle de la *tricincta*, mais le bord supérieur de la branche du forceps est droit, la volsella est plus longue et les côtés des crochets sont convexes.

4. C. Wankowiczi n. sp.

Atra; capite albo-hirsuto; abdominis segmentis 4 basalibus argenteo-ciliatis; alis subfumatis.—Long. ♀ 14, ♂ 13 1/2 mm.

Gouvernement de Minsk (collection de feu Wankowicz).

Femelle. Noire. Le bord du chaperon droit, la face avec le chaperon et le dessous de la tête garnies de poils blanchâtres; vertex garni de poils d'un brun foncé; sous le bord du chaperon on voit des touffes de poils blancs. Thorax ponctué, garni sur le dos de poils foncés, les côtés garnis de poils gris. Abdomen finement chagriné, les bords postérieurs des quatre premiers segments portent une bande mince formée de poils blancs d'argent (ces bandes sont beaucoup plus minces que chez la *C. melenura*); le 5me segment et l'anus richement garnis de

poils longs, noirs, ayant de chaque côté une touffe de poils blanchâtres; les segments ventraux ciliés de poils gris (excepté le 5me, qui est garni de poils noirs). Les pieds parsemés de poils gris, scopa — de poils gris roussâtres. Ailes médiocrement enfumées, plus foncées vers l'extrémité; 2me cubitale carrée, plus grande que la 3me.

Mâle. Semblable à sa femelle, mais les poils du vertex sont gris, les poils du dos du thorax plus clairs (il y a même des exemplaires où ils sont roussâtres), le dos des deux premiers segments abdominaux aussi garni de longs poils gris, les 5me et 7me segments garnis de poils noirs, les ailes plus transparentes. Dans l'*armure copulatrice* (fig. 3 a, 3 b, 3 c) la branche du forceps est arrondie à l'extrémité; la forme de cette dernière vue de côté (fig. 3 c) diffère de celle des espèces précédentes; chaque crochet (fig. 3 i) est moins large.

5. C. ruthenica n. sp.

Nigra; capite thoraceque fulvo-villosis; segmentis abdominis pallide fasciatis; scopa pallida.—Long. ♀ 11, ♂ 10 mm.

Gouvernement de Minsk (collection de feu Wankowicz).

Femelle. Noire. Le bord du chaperon faiblement arrondi Toute la tête garnie de poils gris roussâtres, sur le vertex mêlés de poils noirs. La plus grande partie des antennes rousse. Thorax couvert de poils roussâtres mêlés de poils noirs sur le dos et blanchâtres sur les côtés et sur la poitrine. Abdomen opaque; les bords postérieurs des premiers quatre segments portent chacun une bande assez large, formée de poils blancs roussâtres (ces bandes sont plus larges que chez la *C. tricincta*). Le 5me segment est garni de poils longs, noirs, ayant de chaque côté une touffe de poils d'un blanc roussâtre; segments ventraux ciliés de poils gris. Pieds (avec la scopa) pourvus de poils gris blanchâtres. Ailes faiblement enfumées, leurs nervures roussâtres: la 2me cubitale carrée, 3 1/2 fois plus petite que la 3me.

Mâle. Semblable à sa femelle, mais la tête et le thorax

sont plus richement couverts de poils et leur couleur gris roussâtre est plus vive; sous les mandibules les poils sont longs et clairs. Les premiers cinq segments portent des bandes, et le bord du 6me a une frange de poils longs de la même couleur que les bandes abdominales. *L'armure copulatrice* (fig. 4a, 4b, 4c), se rapproche beaucoup de celle de l'espèce précédente, mais son extrémité, vue en face et de côté, est complètement nue, ce qui distingue cette espèce de toutes les précédentes.

Quoique les cinq espèces énumerées, pour lesquelles j'ai présenté la forme de leurs armures, par leurs caractères plastiques sont bien différentes entre elles, par la forme de leur armures copulatrices elles se rapprochent d'une telle manière, que seulement l'examen des détails de leurs parties composantes peut prouver la différence. J'en conclus que ce ne sont probablement que des variétés d'une espèce primitive et bien ancienne. Je dois ajouter que le genre *Cilissa*, qui par ses caractères plastiques se rapproche beaucoup du genre *Andrena*, s'en rapproche aussi par la forme de l'armure: la branche du forceps (avec sa base) a la même forme, mais chez les *Andrena* elle est plus tordue vers l'extrémité; c'est seulement la forme générale des crochets du genre *Cilissa* qui n'a rien de commun avec la forme de ceux du genre *Andrena*.

6. C. thoracica n. sp.

Atra; capite albido-hirsuto; thorace, scutello, postscutelloque fulvo-tomentsis; segmentis abdominis (primo ex parte) albido dense ciliatis: alis limpidis, apice subfumatis.—Long.♀ 11 mm.

Vladivostok.

Femelle. Noire. Chaperon ponctué, son bord droit, faiblement caréné au milieu; face et vertex garnis de poils blanchâtres. Dos du thorax, écusson et post-écusson couverts de poils très courts, très serrés, d'une couleur rousse, (comme chez l'*Andrena limbata* Eversm.); métathorax finement rugueux. Abdomen finement ponctué; les 2me—4me segments portent sur

leurs bords des bandes assez larges, formées de poils blanchâtres fins, longs et couchés; 5me segment richement garni de poils longs d'un blanc jaunâtre; segments ventraux faiblement ciliés de poils blanchâtres. Pieds garnis de poils gris roussâtre; scopa grise. Ailes transparentes, enfumées au bout; leurs nervures roussâtres; la 2me cubitale presque carrée, deux fois plus petite que la 3me. — Au premier coup d'œil cette espèce ressemble à l'*Andrena limbata*.

7. C. amurensis n. sp.

Nigra; capite thoraceque albido-hirsutis; segmentis abdominis (primo ex parte) argenteo-fasciatis, fasciis fortiter interruptis; scopa nigra. — Long. ♀ 16 mm.

Vladivostok.

Femelle. Chaperon chagriné, son bord droit; il se termine de chaque côté d'une dent émoussée; la partie de la tête entre les antennes et l'orbite des yeux mate et enfoncée, le bord autour des orbites relevé et luisant. Face et vertex (qui est comprimé) garnis de poils gris blanchâtres. Antennes d'un brun roussâtre. Thorax irrégulièrement ponctué et garni de poils blanchâtres. Abdomen luisant, finement et densément ponctué: les bords postérieurs des segments 2me—4me portent chacun une bande formée de poils blanc d'argent, fortement interrompue au milieu; le 5me segment couvert de poils longs d'un gris roussâtre; les bords des segments ventraux ciliés de poils gris, mêlés de poils noir. Pieds garnis de poils noirs, excepté une partie des hanches, où on voit des poils gris. Scopa noire. Ailes presque transparentes, leurs nervures brunes: la 2me cubitale carrée un peu plus petite que la 3me.

8. C. media n. sp.

Nigra; capite thoraceque grisco-villosis; abdominis segmentis 2°, 3° et 4° albo-fasciatis, fascia segmenti 2i interrupta; scopa rufa; alis subfumatis. — Long. ♀ 10 mm.

Aux bords de la rivière Sidémi, non loin de Vladivostok (M. Iankowsky).

Femelle. Noire. Chaperon profondément ponctué, son bord irrégulier; partie de la tête entre les antennes et les orbites des yeux enfoncée; le bord des orbites relevé et luisant. Vertex et la face avec le chaperon couverts de poils gris. Antennes d'un brun foncé. Thorax finement ponctué et garni de poils gris sales. Abdomen densément et finement ponctué; les bords postérieurs des segments 2me—4me portent des bandes formées de poils blancs (celle du 2me est fortement interrompue au milieu); segment 5me richement garni de poils d'un brun foncé; les bords des segments ventraux ciliés de poils gris. Scopa formée de poils roussâtres. Ailes enfumées; la 2me cubitale carrée, plus petite que la 3me.

9. C. minor n. sp.

Nigra; capite thoraceque grisco-pilosis; abdomine nudo, ano grisco-fimbriato; alis hyalinis.—Long. ♀ 8—9 mm.

Vladivostok.

Femelle. Noire. Chaperon densément ponctué, son bord faiblement échancré; chaperon et la face pourvus de poils gris. Antennes brunes. Thorax faiblement ponctué, pauvrement parsemé de poils gris. Abdomen nu, opaque, faiblement chagriné; le dernier segment garni de poils longs d'un gris sale; segments ventraux nus. Pieds garnis de poils grisâtres. Scopa grisâtre. Ailes transparentes, nervures brun roussâtre; la 2me cubitale carrée, plus petite que la 3me.

Pseudocilissa n. gen.

Ocelles disposées presque en ligne droite.

Antennes filiformes.

Radiale longue, allongée, pas large, non arrondie à l'extrémité. Quatre cubitales: la 2me presque carrée, recevant au milieu une nervure recourante; la 3me deux fois plus grande que la 2me, rétrécie vers sa base, avec la nervure extérieure sinuée, recevant une nervure recourante; la 4me tracée.

Par la forme des pieds postérieurs de la femelle ce genre se rapproche des *Anthophora;* dans les deux sexes les metatarses possèdent une penicelle, les trois articles suivants sont égaux (dans le genre *Anthophora* le 2me article du ♂ est toujours plus long que les suivants). Les jambes ne sont pas aussi larges que dans les *Cilissa*. Les crochets des tarses sont bifides.

Dans la femelle le 5me segment est richement garni de poils comme chez les *Cilissa;* le 6me segment est de la même forme que dans le genre *Anthophora*, mais son bord est faiblement caréné. Par sa forme extérieure elle rappelle le genre *Cilissa*.

La forme de *l'armure copulatrice* est intermédiaire entre les genres *Bombus* et *Anthophora*.

1. Ps. robusta Rad.

Lagodekhi (M. Mlokossewicz); Kourouche (Daghestan).

Femelle = *Cilissa robusta* Rad. (H. S. E. R. XII, p. 87).

Mâle. Noir. Tête richement garnie de poils longs blanchâtres; chaperon couvert de poils blancs. Thorax richement couvert de poils d'un gris blanchâtre ou d'un gris jaunâtre. Abdomen fortement et densément ponctué; tous les segments sont hérissés de larges bandes formées de poils longs d'un gris blanchâtre; chaque bande couvre presque entièrement son segment; l'extrémité de l'abdomen est garnie de poils noirs. Segments ventraux ciliés de poils gris. Pieds pourvus de poils gris blanchâtres; leurs épines claires, l'extrémité des tarses rousse. Ailes transparentes. — Long. 9$^1/_2$—11 mm.

Dans l'*armure copulatrice* (fig. 5 a, 5 b) — la branche du forceps avec sa base (*d*) forme une seule pièce; elle est large vers sa base, recourbée vers l'extrémité, nue, sans traces de poils. Volsella (*f*) pourvue d'une tenette (*g*), dentée intérieurement; la partie inférieure de la volsella est entourée par la base du forceps (*d*) comme dans le genre *Bombus*. La forme des crochets (*i*) est représentée sur la fig. 5 *i*; ils sont entourés par le fourreau *h*. La forme générale et la disposition des

parties composantes des crochets sont semblables à celles du genre *Anthophora* (voyez: Voyage au Turk. Fedtch. T. II. *Mellifera*, tab. III). Le couvercle génital est représenté sur la fig. 5 *k*. Si l'on compare les figures représentées par M. Saunders dans ses études sur les armures copulatrices (Trans. Ent. Soc. Lond. 1882 et 1884), on constatera facilement que chacun des genres suivants: *Andrena*, *Halictus*, *Sphecodes*, *Colletes*, *Cilissa*, *Prosopis*, *Dasypoda*, *Systhropha*, *Nomia*, *Panurgus*, *Rophites*, *Dufourea*, *Melecta*, *Eucera*, *Anthophora* et *Bombus* possède une forme générale de son armure copulatrice bien caractéristique pour lui et bien différente l'une de l'autre.

La forme générale de l'armure copulatrice du genre de *Pseudocilissa* ne se rapproche pas directement d'aucun des genres ci-mentionnés; elle fait le milieu entre les genres *Bombus* et *Anthophora*, et c'est probablement le cas d'hybridité de ces deux genres.

Varsovie.
21 octobre 1888.

ÉTUDES HYMÉNOPTEROLOGIQUES.

DESCRIPTION

D'ESPÈCES NOUVELLES DE LA FAUNE RUSSE.

PAR

le général **O. Radoszkowski.**

Dasypoda Wankowiczi n. sp.

♀. *Nigra; vertice, thorace, abdominis segmentis 1°—4° grisco-fulvo-villosis, margine inferiore in dorso nudo, segmento 5° rufo villosissimo; pedibus scopaque nigro-villosis.*—Long. 14—16 mm.

♂. *Capite thoraceque grisco-rufo-villosis, abdominis segmentis omnibus fascia lata rufescenti- vel grisco-lutea; pedibus fulvescentibus vel grisco-luteis, hirtis.*—Long. 14—15 mm.

Gouvernement de Minsk (collection de feu Wankowicz).

Espèce intermediaire entre les *D. plumipes* et *mixta*.

Femelle. Noire. Les poils du vertex d'un roux pâle, ceux de la face d'un brun noirâtre; chaperon plan, son bord sinueux, biéchancré. Thorax richment garni de poils gris, son dos—de poils roussâtres pâles. Premier segment abdominal garni de poils d'un gri jaunâtre, comme chez la *D. argentata*, les segments 2me—4me couverts de poils jaunes roussâtres ou gris roussâtres; leurs bords inférieurs découpés au milieu en forme d'un segment, la partie découpée étant nue; 5me segment richement garni de poils d'un roux clair; anus garni de poils noirs. Les bords des segments ventraux frangés de poils d'un brun foncé. Les poils des pieds avec la brosse sont d'une couleur noirâtre. Ailes transparentes, faiblement enfumées vers l'extrémite.

Mâle. Noir. Tête et thorax garnis de poils d'un pâle jaunâtre ou d'un gris tirant au jaunâtre; le dos du thorax est plus foncé. Les segments abdominaux portent de larges bandes de poils jaunâtres (ou d'un gris tirant au jaune), couvrant presque la totalité des segments; les trois derniers segments sont toujours plus jaunâtres et leurs poils plus denses. Segments ventraux ciliés de poils jaunâtres. Pieds garnis de poils roussâtres ou gris-roussâtres. Dans l'*armure copulatrice* (fig. 6 a, 6 b)—la branche du forceps est grossie vers le bout, nue; volsella cylindrique, garnie de poils au bout, sa tenette vue de côté plus longue que la volsella, grossie vers l'extrémité; crochets (fig. 6 i) recourbés à l'extrémité. Les deux parties qui composent le couvercle génital sont représentées sur la figure 6 k; leur forme diffère de celle des espèces connues. En général, par la forme de l'armure copulatrice cette espèce se rapproche des *D. argentata* et *mixta*.

Epeolus ruthenicus n. sp.

Ater; facie, prothorace et abdominis macula transversa albis; mandibulis, squamis (ex parte), femoribus tarsisque rufis; scutello transverso in utroque latere dente valido obtuso terminato. — Long. ♂ 10 mm.

Gouvernement de Minsk.

Mâle. Noir. Tête irrégulièrement et densément ponctuée-rugueuse; le bord du chaperon coupé en ligne droite et luisante; mandibules rousses, garnies de poils roussâtres; la face entre les antennes garnie de poils minces, courts, couchés, d'un blanc d'argent. Corselet rugueux, chagriné; prothorax couvert de poils d'un blanc d'ivoire; partie antérieure du mésothorax et ses côtés garnis de poils blanc d'argent; on remarque les mêmes poils sur la tranche du métathorax (au milieu de cette tranche se trouve une ligne enfoncée longitudinale); écailles noires, leur bord roux; écusson aussi fort que chez l'*E. luctuosus* Evsm. (*tristis* Smith) mais ses dents sont plus grosses

et plus émoussées. Abdomen régulièrement chagriné, mat, nu; le 1er segment porte deux bandes, l'une à la base, l'autre sur son bord postérieur (la dernière est interrompue au milieu); ces bandes sont formées de poils minces, courts, couchés, de couleur blanche; des bandes pareilles interrompues au milieu on voit sur les parties postérieures des segments suivants, les bords desquels sont d'un brun roussâtre et luisants; le segment anal est noir. En dessous les segments 2me et 3me portent de larges bandes, formées de poils très courts (comme la poussière), argentés, les autres segments ciliés de poils roux. Pieds noirs, avec les jambes et les tarses roux, parsemés de poils courts argentés. Ailes (fig. 1) faiblement enfumées; la 2me cubitale plus grande que la 3me; entre ces deux cellules on voit une aréole (*a*); cette aréole symétriquement disposée on voit sur les deux ailes antérieures[1]).

Fig. 1.

Melecta sibirica n. sp.

Nigra; *capite thoraceque niveo-variegatis; abdomine subopaco, segmentis 1°—4° niveo-maculatis; alis subfuscis; scutello bidentato.* Long. ♀ 11—12 mm.

Reçue de feu Eckert des environs d'Irkutsk.

Femelle. Noire. Tête garnie de poils noirs; le chaperon porte une touffe; on voit autour des antennes deux taches et derrière la tête une lisière de poils blancs de neige. Thorax densément ponctué, sa partie antérieure garnie de poils longs blanchâtres; sous les ailes les touffes son formées de ces mêmes poils; on voit des taches pareilles de chaque côté de l'écusson, qui est

[1]) Une pareille difformité des ailes j'ai remarqué sur 36 exemplaires de la *Parapsammophila dives* Brull. reçus de M. Pluschtschewski de Ryn-Pesky (Astrakhan), où la 2me cubitale était partagée en deux parties par une nervure horizontale.

bidenté. Abdomen nu, presque opaque; sur la base du premier segment on voit quelques poils gris; les deux premiers segments portent de chaque côté une petite tache blanche et le troisième en porte deux de chaque côté, qui sont éloignées du côté, le quatrième porte deux taches rondes; toutes ces taches sont formées de poils blancs couchés; ventre nu. Pieds garnis de poils noirs; les jambes portent des taches blanches. Ailes faiblement enfumées.

Pseudomelecta [1]) **Kuschakewiczi** n. sp.

Atra, capite thoraceque albo-villosis; abdomine opaco, segmentis 1°—4° albo-maculatis; tibiis posterioribus dilatatis; alis fuscis; scutello elevato, bidentato. — Long. ♂ 16 mm.

Cette espèce était prise près de Vernoé par feu A. Kouschakewicz.

Mâle. Noir. La face avec le chaperon et le derrière de la tête richement garnis de poils longs d'un blanc de neige. Yeux très grands. Thorax densément et finement ponctué; partie antérieure et toute la poitrine couvertes de poils blanc d'argent. Écusson nu, relevé (fig. 2), faiblement bilobé; son bord inférieur se termine par deux dents épaisses et pointues. Abdomen complètement mat; (chez les *Melecta* il y a toujours des parties luisantes); le 1er segment porte de chaque côté une tache en forme de chevron brisé (comme dans le genre *Crocisa*); les 2me et 3me segments ont de chaque côté une tache en forme de ligne; sur le 4me il y a

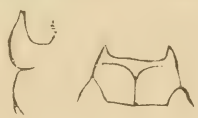


Fig. 2.

[1]) Aux caractères du genre *Pseudomelecta* (H. S. E. R. III, p. 54) il faut ajouter: «Abdomen mat, ayant des taches formées de poils courts, couchés (comme chez les *Crocisa*). Les jambes postérieures des mâles fortement dilatées, les franges ventraux disposées en forme d'une brosse». Par ses caractères plastiques et par la forme de l'armure copulatrice ce genre constitue un passage du genre *Melecta* au genre *Crocisa*. C'est probablement le cas d'hybridité de ces deux genres.

deux taches rondes, toutes formées de poils courts, couchés, d'un blanc d'argent; les segments 5me et 6me sans taches, faiblement luisants. Les bords des 4me—5me segments ventraux frangés depoils longs et couchés noirs, mêlés de poils blancs, qui forment une espèce de brosse. (Ceci n'existe pas chez les mâles des *Melecta* et *Crocisa*). Pieds nus; tarses faiblement garnis de poils noirs; sur les jambes on voit une tache blanche. Les jambes postérieures fortement dilatées vers la base (fig. 3), formant l'extrémité du côté intérieur une espèce de dent; métatarses postérieurs dilatés. Ailes enfumées avec les taches transparentes (comme chez la *Ps. diacantha*); la radiale avec l'extrémité arrondie et écartée de côté.

Fig. 3.

EXPLICATION DES FIGURES.

(PLANCHE II).

Figures.	Noms des espèces.
1 (a, b, c, i, k)	*Cilissa tricincta.*
2 (a, b, c, i)	» *melanura.*
3 (a, b, c, i)	» *Wankowiczi.*
4 (a, b, c, k)	» *ruthenica.*
5 (a, b, i, k)	*Pseudocilissa robusta.*
6 (a, b, i, k)	*Dasypoda Wankowiczi.*

RÉVISION

DES ARMURES COPULATRICES DES MALES

du genre

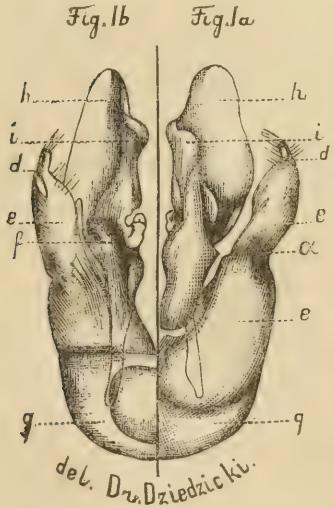
COLLETES.

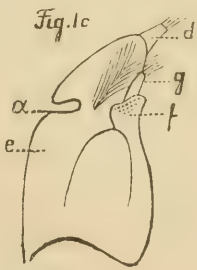
PAR

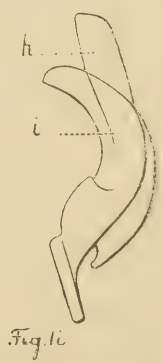
le général **O. Radoszkowski.**

L'armure copulatrice du genre *Colletes*[1]) est composée des parties suivantes: 1) l'appareil préparatif; 2) le forceps; 3) la pièce basilaire; 4) le couvercle génital.

I. L'appareil préparatif (fig. 1a, 1b, 1c) se compose: a) de deux *crochets* (*ii*) et b) d'un *fourreau* (*h*).







Chaque crochet est large vers sa base; sa surface est inégale. Les crochets sont entourés par le fourreau — une mem-

[1]) Fig. 1a, 1b, 1c, 1i, 1k représentent l'armure de la *Colletes Daviesana*.

brane toujours transparente. Le contour des crochets et la forme du fourreau diffèrent le plus souvent dans chaque espèce, et pour cette raison l'appareil préparatif est une partie très caractéristique pour le genre *Colletes*.

II. Le forceps comprend: a) sa *branche* (*d*, *d*); b) la *base* du forceps (*ee*) et c) la *volsella* (*f*), liée toujours à sa *tenette* (*g*).

La branche du forceps est toujours petite, et l'articulation de cette partie avec la base du forceps paraît souvent être incomplète. Elle est couverte de poils, tantôt fins, tantôt forts, plus ou moins longs, mais toujours plumeux.

La base du forceps est longue, large, forte. Sur sa partie supérieure elle est unie; on y trouve une forte entaille (*a*), qu'on peut prendre facilement pour une articulation. En me basant sur la dite partie, je partage les espèces, appartenant au genre *Colletes*, en deux groupes: 1) les armures ont la base du forceps avec une entaille; 2) la base du forceps est sans entaille.

La volsella et sa tenette ne présentent aucune particularité; leur surface est verruqueuse, leur forme paraît être stable.

III. La forme de la pièce basillaire est ordinaire.

IV. Le couvercle génital (fig. 1 k) se compose de deux pièces (des 6me et 8me segments). La forme paraît être stable.

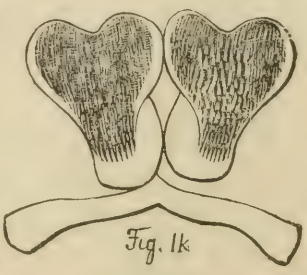


Fig. 1k

Comme les espèces appartenant au genre *Colletes* se ressemblent beaucoup, leur détermination est difficile. C'est seulement l'étude des armures copulatrices qui m'a donné la possibilité de reconnaître plusieurs espèces. Il paraît que la distribution géographique des espèces du genre *Colletes* est limitée, et que certaines d'entre elles se trouvent seulement dans telles ou telles localités. Une seule espèce (*cunicularia*) est répandue dans toute la Russie, commençant par le Caucase et finissant par la Sibérie.

M. E. Saunders, dans le „Synopsis of British Hymenoptera“ (Trans. Ent. Soc. Lond. 1882, tab. VII) a déjà présenté la forme des armures des espèces suivantes du genre *Colletes: succincta, marginata, picistigma, Daviesana, cunicularia* et *fodiens*. M'ayant communiqué ses types des *C. succincta, marginata, Daviesana* et *fodiens* il m'a beaucoup facilité de dissiper les doutes que j'ai eus sur les véritable espèces de Linné, Kirby et F. Smith.

Varsovie.
20 décembre 1888.

COLLETES.

I groupe.

La base du forceps entaillée.

1. **succincta** L. (Syst. Nat. I. 955). — France; Minsk; Caucase; Égypte.

L'armure copulatrice (fig. 7a, 7b, 7c). Branche du forceps conique, garnie de poils. Crochets (fig. 7 i) vers la base pourvus de poils. Fourreau carré, ne dépassant pas l'extrémité des crochets.

2. **intricans** Spin. (Ann. Soc. Ent. Fr. 2me Série. I, 507). — Égypte.

L'armure copulatrice (fig. 8a, 8b, 8c). Branche du forceps plus longue que dans l'espèce précédente, presque cylindrique, richement garnie de longs poils. Sur les côtés des crochets on voit des parties saillantes (fig. 8 i). Le fourreau ne dépasse pas l'extrémité des crochets; son extrémité est arrondie.

3. **juvencula** Evsm. (Bull. Mosc. 1852, p. 46).—Orenbourg, Astrakhan.

L'armure copulatrice (fig. 9a, 9b, 9c). Branche du forceps plus petite que dans les espèces précédentes et pauvre-

ment garnie de poils. Les crochets n'ont pas les parties saillantes des côtés (fig. 9i).

4. **incerta** n. sp. — *Atra; capite thoraceque griseo-villosis; abdominis segmentis 5 anterioribus regularibus, margine apicali argenteo-fasciatis.* — Long. ♂ 9 mm.

Des environs de Vladivostok.

Mâle. Noir. Tête et thorax garnis de poils d'un gris sale, le chaperon et la poitrine — de poils blancs jaunâtres; les poils de la bouche sont roussâtres. Les 3 premiers segments abdominaux régulièrement ponctués, les autres—finement chagrinés. Sur les bords des 5 premiers segments on voit des bandes régulières formées de poils couchés d'un blanc d'argent; sur les 2me—4me ces bandes sont placées dans un enfoncement. Les bords des segments ventraux sont ciliés de poils blancs; les segments 6me et 7me en dessus et en dessous sont noirs, nus. Pieds garnis de poils blanchâtres. Ailes transparentes. *L'armure copulatrice* (fig. 10a, 10b, 10c) ressemble à celle de la *succincta*, mais la branche du forceps est plus petite, non conique, garnie de poils plus fins. Les crochets vers la base ne sont pas garnis de poils (fig. 10i).

5. **balteata** Latr. (Hist. Nat. XIII, p. 359) = *marginata* Smith (Cat. Brit. Hym. Apid. 1855, p. 5) = *marginata* Saund. (Trans. Ent. Soc. Lond. 1882, p. 185; t. VII, fig. 13) — Angleterre (exemplaire reçu de M. E. Saunders); Italie; Caucase; Askhabad.

L'armure copulatrice (fig. 11a, 11b, 11c). Branche du forceps conique, richement garnie de poils longs. Crochets ayant deux parties saillantes de chaque côté (fig. 6i). Fourreau arrondi, ne dépassant pas l'extrémité des crochets.

6. **Sidemii** n. sp.—*Nigra; capite thoraceque griseo-villosis; postepistomate in ♀ conico; segmentis abdominalibus margine apicali albido-fasciatis.* — Long. ♂ 9, ♀ 11 mm.

Femelle. Noire. Chaperon strigueusement chagriné; son bord presque droit. Postépistome conique, caréné. Extrémités

des mandibules et des antennes d'un brun roussâtre. Tête et thorax garnis de poils d'un gris sale roussâtre. Abdomen presque opaque; son 1er segment, qui est finement et densément ponctué, porte une bande de poils blancs interrompue au milieu; les autres segments portent sur les bords postérieurs des bandes assez minces de poils blancs couchés; le 2me segment porte aussi à sa base une bande pareille; anus noir; les bords des segments ventraux faiblement ciliés. Pieds garnis de poils gris. Ailes transparentes; les cellules cubitales 2me et 3me de la même grandeur.

Mâle. Il est pareil à sa femelle, mais les mandibules et les antennes sont noires, et sur la base du 2me segment abdominal manque la bande de poils blancs. Quant à *l'armure copulatrice* (fig. 12a, 12b, 12c), la branche du forceps est conique, ayant la base large et l'entaille forte; les crochets sont ciliés de poils vers l'extrémité et ont des parties saillantes de chaque côté; le fourreau (fig. 12i) est petit, arrondi.

7. **Jankowskyi** n. sp. — *Nigra; capite thoraceque fulvo-villosis; segmentis abdominalibus (primo excepto) margine apicali albido-fasciatis.* — Long. ♀ 10—11 1/2, ♂ 9 mm.

Récoltée (ainsi que l'espèce précedente) sur les bords de la rivière Sidémi (non loin de Vladivostok) par M. Iankowsky.

Femelle. Noire. Chaperon rugueux, son bord faiblement échancré. Épistome plus grande que chez la *C. succincta*. Tête et thorax garnis de poils roux, la poitrine—de poils gris. Abdomen finement chagriné; les bords postérieurs des segments (excepté le 1er), portent des bandes assez larges formées de poils blancs couchés; anus garni de poils bruns. Pieds garnis de poils roux. Ailes trasparentes, nervures noires, la 2me cubitale plus grande que la 3me.

Mâle. Semblable à sa femelle, mais les poils de la tête et du thorax sont plus clairs, le 1er segment abdominal est parsémé de longs poils blanchâtres, le dos des segments suivants pauvrement parsémé de poils noirs, les segments 6me et 7me noirs, nus;

les poils des pieds gris. Dans *l'armure copulatrice* (fig. 13a, 13b, 13c) — la branche du forceps est pareille à celle de l'espèce précédente, ayant la base moins large, garnie (quoique richement) de poils plus fins; la forme des crochets (fig. 13i) diffère aussi, et ils sont complètement privés de poils.

8. **Mlokossewiczi** n. sp.—*Nigra; thorace supra in* ♀ *fulvo-grisco-, in* ♂ *albo-villoso; segmentis abdominalibus margine apicali albido-fasciatis, ventralibus in* ♀ *nudis.* — Long. ♂ 6—7, ♀ 7—8 mm.

Orenbourg, Caucase; Perse.

Il se rapproche de la *C. juvencula* Evsm., mais les bandes abdominales sont plus larges.

Femelle. Noire. Chaperon densément rugueux, son bord droit, garni (ainsique la face) de poils blancs courts. Dos du thorax ponctué, garni de poils gris jaunâtre, ceux de la poitrine sont blanchâtres. Tranche du métathorax fortement rugueuse. Premier segment abdominal ponctué, sa base garnie de quelques poils gris, son bord postérieur porte une bande mince: les segments suivants très finement et densément ponctués, portant sur chaque bord postérieur une bande assez large de poils blancs couchés; anus couvert de poils brun roussâtre: les bords des segments ventraux nus. Pieds garnis de poils gris, mêlés de poils d'un gris jaunâtre. Ailes transparentes; les 2me et 3me cubitales presque égales. Écailles brunes.

Mâle. Pareil à sa femelle, mais le chaperon est couvert d'une touffe de poils d'un blanc de neige, le thorax et la poitrine garnis de poils blancs, le 1er segment abdominal pourvu de poils longs et les bords des segments ventraux ciliés de poils blancs. La branche du forceps de l'*armure copulatrice* (fig. 14a, 14b, 14c) est très petite, ayant la base beaucoup plus large et vers l'extrémité médiocrément garnie de poils très fins; les crochets (fig. 14i) sont forts et le fourreau arrondi ne dépasse pas leur extrémité.

9. **fodiens** Kirby (Monogr. Ap. Angl. II, p. 34.—Saund. Trans. Ent. Soc. Lond. 1882, p. 183; pl. VII, fig. 1).—L'exemplaire reçu de M. E. Saunders et provenant d'Angleterre.

L'armure copulatrice (fig. 15a, 15b, 15c) est pareille à celle de la *C. Mlokossewiczi*, mais la branche du forceps (quoique petite) vue de côté est plus large, les crochets allongés ne sont pas élargis vers la base, le fourreau a une forme spéciale—il est large et horizontalement plissé vers l'extrémité.

10. **nasuta** Smith (Cat. Brit. Mus. T. I, p. 3).—Gouvernement de Minsk; Caucase.

L'armure copulatrice (fig. 16a, 16b, 16c). Branche du forceps longue, cylindrique; l'extrémité de sa base rétrécie et la branche ainsi que sa base fortement garnies de poils longs. Crochets allongés. Fourreau arrondi, dépassant l'extrémité des crochets (fig. 16i).

11. **Daviesana** Kirby (Smith. Zool. IV, 1278).—France; Caucase.

L'armure copulatrice [1]) (fig. 1a, 1b, 1c). Branche du forceps petite, pauvrement garnie de poils. Crochets allongés. Fourreau grand, dépassant beaucoup l'extrémité des crochets.

12. **niveo-fasciata** Dours. (Revue Zool. 1872, p. 295).—Algérie.

L'armure copulatrice (fig. 17a, 17b, 17c). Branche du forceps allongée, garnie de poils assez longs; la base du forceps conique vers l'extrémité. Crochets (fig. 17i) allongés, sans parties saillantes des côtés. Le fourreau dépasse l'extrémité des crochets.

13. **cunicularia** L. (Fn. Suec., p. 422). — France; Minsk; Caucase; Sibérie.

L'armure copulatrice (fig. 18a, 18b, 18c). Branche du forceps courte, presque carrée, médiocrement garnie de poils:

[1]) Elle est représentée dans le texte: fig. 1 (p. 249).

ces poils ne sont pas longs. Base du forceps large. Crochets (fig. 18i) allongés, sans parties saillantes. Le fourreau dépasse l'extrémité des crochets.

14. **fasciata** n. sp. — *Nigra; capite thoraceque griseo-villosis, hoc fascia inter alas fusco-grisea; abdominis segmentis margine apicali albido-fasciatis; tibiis tarsisque posterioribus fulvis.* — Long. ♀ 13 mm.

Envoyée du Caucase par M. Mlokossewicz.

Femelle. Noire. Chaperon opaque, finement chagriné; son bord faiblement échancré et parait partagé en deux parties par une trace transversale. Postépistome invisible. Tête garnie de poils gris. Thorax garni de poils gris, portant entre les ailes une large bande de poils d'un gris foncé. Premier segment abdominal fortement ponctué, son dos avec une courte carène; sa base pourvue de poils blanchâtres, son bord inférieur avec une bande de poils blancs (cette bande est mince au milieu); les segments suivants très finement ponctués et portant chacun sur le bord postérieur une bande (de largeur médiocre) de poils blancs couchés; anus noir; les bords des segments ventraux faiblement ciliés. Jambes et tarses postérieurs roussâtres; pieds garnis de poils blanchâtres. Ailes transparentes; leur radiale appendiculée, la base de la 3me cubitale rétrécie.

II groupe.

La base du forceps unie, sans entaille.

15. **hyleiformis** Evsm. (Bull. Mosc. 1852, p. 45).— Orenbourg; Caucase.

L'armure copulatrice (fig. 19a, 19b, 19c). La branche du forceps est large et se joint à sa base; la branche, ainsi que sa base, vers l'extrémité sont richement garnies de poils forts et très longs. Crochets (fig. 19i) recourbés en dedans et effilés vers l'extrémité, où ils se joignent avec le fourreau.

16. **anceps** n. sp.— *Nigra; capite thoraceque albido-villosis;*

abdomine albido-fasciato; ♂ *pedibus-brunneo rufis.* Long. ♀ 9—10, ♂ $8^1/_2$ mm.

Le littoral du nord de la mer Caspienne.

Femelle. Noire. Face (avec le chaperon) couverte de poils blanchâtres. Thorax couvert de poils blanchâtres, ceux du dos tirant au jaune. Abdomen mat; la base du 1er segment couverte de poils blancs; les bords postérieurs de tous les segments portent une bande large formée de poils blancs couchés; le 2me segment porte une bande pareille à sa base; anus garni de poils roussâtres, les segments ventraux portent aussi des bandes blanches, mais plus minces. Pieds garnis de poils blancs tirant au jaune. Ailes transparentes, nervures et écailles rousses.—Ressemble beaucoup à la *C. hyleiformis* Evsm., mais sur le chaperon de ce dernier on voit au milieu un enfoncement longitudinal, les bandes abdominales et surtout les bandes ventrales sont moins larges; enfin la grandeur de la *C. hyleiformis* est plus forte (13 mm.).

Mâle. Pareil à sa femelle, mais les poils de la tête et du thorax sont plus blancs, les bandes ventrales sont presque aussi larges que les bandes abdominales, les pieds d'un brun roussâtre. —Ressemble au mâle de la *C. hyleiformis*, mais les poils du vertex et du thorax de ce dernier sont d'un gris tirant au jaune, la base du 1er segment abdominal pauvrement garnie de poils, les bandes ventrales beaucoup plus minces que les bandes abdominales.—*L'armure copulatrice* (fig. 20a, 20b, 20c). Branche du forceps allongée, mince, garnie de poils; sa base rétrécie vers l'extrémité. La forme des crochets pareille à l'espèce précédente, mais l'extrémité du fourreau est placée plus bas que l'extrémité des crochets.

17. **mixta** n. sp. — *Atra; capite thoraceque griseo-villosis; segmentis abdominis margine apicali (in* ♂ *sat late) fasciatis.*— Long. ♂♀ 8—9 mm.

Femelle. Ressemble à l'espèce précédente. La taille est plus petite, le chaperon plus plan; les poils à la base du 1er seg-

ment abdominal couvrent la presque totalité du segment; les pieds sont garnis de poils d'un blanc pur; les nervures des ailes sont brunes; 2me cellule cubitale plusgrande que la 3me.

Mâle. Noir. Tête et thorax garnis de poils gris blanchâtre. Premier segment abdominal finement ponctué, parsemé de poils longs, blanchâtres, son bord postérieur porte une bande de poils blancs couchés; les segments suivants portent des bandes pareilles assez larges; anus noir; les segments ventraux fortement ciliés de poils blancs. Pieds garnis de poils blanchâtres. *L'armure copulatrice* (fig. 21a, 21b, 21c) ressemble à celle de l'espèce précédente, mais la branche du forceps vue de côté est large, et le bord de la base n'est pas garni de poils comme chez la *C. anceps*. Crochets (fig. 21i) plus larges vers la base. Fourreau plus large, arrondi, ne dépassant pas l'extrémité des crochets.

18. **floralis** Evsm. (Bull. Mosc. 1852, p. 46). — Orenbourg; Astrakhan.

L'armure copulatrice (fig. 22a, 22b, 22c) ressemble à celle de la *C. hyleiformis*. La branche du forceps (avec sa base) est plus large et plus effilée vers l'extrémité; la forme des crochets (fig. 22i) et surtout la disposition du fourreau (vue de côté) est différente. Il est probable, que cette espèce est une variété de la *C. hyleiformis*, parceque son armure, y ressemble beaucoup, sauf quelques petites différences.

19. **carinata** n. sp.—*Atra, subopaca, supra grisco-villosa: segmentis abdominalibus margine apicali albo-fasciatis, segmento 1° crebre punctato, carinato.* — Long. ♀ ♂ 10 1/2 mm.

Askhabad; Merw.

Femelle. Noire. Chaperon densément chagriné son bord coupé en ligne droite; les bases des antennes et les mandibules brunes; face, vertex et l'espace derrière les yeux garnis de poils d'un gris blanchâtre. Thorax ponctué, garni de poils d'un gris blanchâtre (ceux de la poitrine sont plus clairs); aréa du mésothorax luisante. Premier segment abdominal densément

ponctué, portant au milieu une carène mousse, sa base pourvue de poils blanchâtres, son bord postérieur portant une bande mince de poils blancs couchés; la surface des segments suivants n'est pas ponctuée, mais plutôt chagrinée, les bords pos térieurs de ces segments portent une large bande de poils blanchâtres couchés; anus garni de poils sales jaunâtres; les bords des segments ventraux pauvrement ciliés de poils blanchâtres. Pieds avec leurs tarses noirs, garnis de poils blanchâtres sales. Ailes très transparentes; écailles jaunâtres.

Mâle. Semblable à sa femelle, mais les poils de la tête, du corselet et des pieds sont plus blancs, la carène du 1er segment est peu visible, le dos du 2me segment visiblement ponctué, le 6me segment garni de poils blanchâtres, les tarses des pieds roussâtres. Dans *l'armure copulatrice* (fig. 23a, 23b, 23c) la branche du forceps (avec sa base) est mince, très allongée et richement garnie de poils assez longs; les crochets (fig. 23i, 23i) ont des parties saillantes de chaque côté; le fourreau dépasse l'extrémité des crochets.

20. **gallica** n. sp. = *fodiens* Dours. (Mém. Soc. Linn. du Nord de France. T. III. 1873. Catg. Synop., p. 170). — *Atra, subopaca; clypeo rugoso; thorace punctato, supra griseo- vel griseo-fulvo villoso; segmentis abdominalibus margine apicali (segmento 2° praeterea margine basali) albo-fasciatis.* — Long. ♂ 8—9$^1/_2$, ♀ 10—11$^1/_2$ mm.

Femelle. Noire. Chaperon rugueux, son bord droit; au milieu on voit un enfoncement longitudinal. Face, vertex et thorax garnis de poils d'un gris sale ou avec une nuance roussâtre. Thorax ponctué. Abdomen opaque; le 1er segment à sa base pourvu de poils blanchâtres, son bord postérieur porte une bande formée de poils blancs couchés, la base du 2me segment, son bord postérieur ainsi que les bords postérieurs des autres segments portent des bandes pareilles; anus garni de poils noirs, plus ou moins mêlés de roux; segments ventraux

faiblement ciliés de poils d'un gris sale. Pieds garni de poils d'un gris blanchâtre. Ailes faiblement enfumées.

Mâle. Pareil à sa femelle. Son *armure copulatrice* (fig. 24a, 24b, 24c) ressemble à celle de l'espèce précédente [1]); la branche du forceps (avec sa base), surtout vue de côté (fig. 24d, 24e), est plus large et moins garnie de poils, qui sont plus courts; la forme des crochets, qui sont plus larges vers la base, diffère aussi (fig. 24i); le fourreau ne dépasse pas l'extrémité des crochets.

21. **askhabadensis** Rad. (H. S. E. R. XX, p. 23; fig. 17). — Askhabad, Merw.

Par *l'armure copulatrice* cette espèce ressemble au deux précédentes, mais en diffère par la largeur de la branche du forceps (avec sa base) et par la forme de ses crochets (avec le fourreau).

[1]) J'ai reçu de M. Handlisch un ♂ sous le nom de *C. marginata*, provenant de Livorno; son armure ressemble à celle de la *C. gallica*, mais les poils garnissant les forceps (fig. 25a, 25b, 25c) sont beaucoup plus minces et la forme de la partie supérieure (fig. 25i) et de l'inférieure (fig. 25i) des crochets diffère aussi.

EXPLICATION DES FIGURES.

(PLANCHES II et III).

Les lettres suivantes, qui accompagnent les chiffres, signifient:

a — côté supérieur de l'armure copulatrice.
b — » inférieur » » »
c — l'armure, vue de côté.
d — la branche du forceps.
e — la base » »
f — la volsella.
g — la tenette.
h — le fourreau.
i — le crochet.
k — le couvercle génital.
l — la pièce basilaire.

Figures.	Les espèces correspondantes du genre *Colletes*.
7 (a, b, c, i)	*succincta*.
8 (a, b, c, i)	*intricans*.
9 (a, b, c, i)	*juvencula*.
10 (a, b, c, i, i)	*incerta*.
11 (a, b, c, i, i)	*balteata*.
12 (a, b, c, i, i)	*Sidemii*.
13 (a, b, c, i, i)	*Jankowskii*.
14 (a, b, c, i, i)	*Mlokossewiczi*.
15 (a, b, c)	*fodiens*.
16 (a, b, c, i)	*nasuta*.
17 (a, b, c, k)	*niveofasciata*.
18 (a, b, c, i)	*cunicularia*.
19 (a, b, c, i)	*hyleiformis*.
20 (a b, c)	*anceps*.
21 (a, b, c, i)	*mixta*.
22 (a, b, c, i)	*floralis*.
23 (a, b, c, i)	*carinata*.
24 (a, b, c, i, i)	*gallica*.
25 (a, b, c, i, i)	*marginata*.

DIAGNOSES

Coleopterorum novorum ex Asia Centrali et Orientali.

CONSCRIPSIT

Andreas Semenow.

III.

I. Carabicidae.

1. Carabus *(Acarabus)* Grombczewskii.
2. Nebria Grombczewskii.
3. Synuchus simplex.
4. Taphoxenus subcylindricus.
5. Taphoxenus (Pseudotaphoxenus) dissors.
6. Laemosthenes (Pristonychus) turkestanicus.
7. Laemosthenes (Antisphodrus) Conradti.
8. Pterostichus (Pseudoderus) Tschitscherini.
9. Broscus angustulus.
10. Rhembus transcaspicus.
11. *Bronislavia* robusta.
12. Coscinia transcaspica.
13. Cymindis nivicola.
14. Cymindis hyaloptera.
15. Cymindis transcaspica.
16. Cymindis (Menas) Antonowi.
17. Hypercosmeton Jakowlewi.

II. Silphidae.

18. Pteroloma anglorossica.
19. Silpha validior.
20. Silpha (Aclypea) plana.
21. Silpha *(Eusilpha)* Jakowlewi.
22. Silpha (Thanatophilus) porrecta.
23. Silpha (Thanatophilus) dentigera.

III. Lucanidae.

24. Dorcus Sewertzowi.

IV. Scarabaeidae.

25. Copris Potanini.
26. Ochodaeus Solskii.
27. Geotrypes Jakowlewi.
28. Pachydema gracilipes.
29. Rhizotrogus Potanini.
30. Monotropus Suwortzewi.
31. Anomala straminea.
32. Anomala oxiana.
33. Phyllopertha Reitteri.
34. Hoplia Weisei.

35. Diphycerus Reitteri.
36. Anthypna Fairmairei.
37. Anthypna dubia.
38. Valgus Heydeni.

V. Buprestidae.

39. Psiloptera (Aurigena) transcaspica.
40. Capnodis bactriana.
41. Anthaxia Conradti.
42. Anthaxia flammifrons.
43. Acmaeodera chotanica.
44. Chrysobothrys Jakowlewi.
45. Agrilus validiusculus.
46. Agrilus Ganglbaueri.

VI. Eucnemidae.

47. Tharops Potanini.
48. Dromaeolus Morawitzi.

VII. Elateridae.

49. Elater Reitteri.
50. Elater Jakowlewi.

VIII. Bostrychidae.

51. Apate chan.
52. Apate deserti.

IX. Tenebrionidae.

53. *Ammozoum* hyalinum.
54. Himatismus Reitteri.
55. Himatismus chotanicus.
56. Himatismus (Asphena) Grombczewskii.
57. Dichillus Reitteri.
58. *Reitterella* fusiformis.
59. Akis (Solskia) Morawitzi.
60. Prosodes Oschanini.
61. Prosodes 9-costata.
62. *Apatopsis* Grombczewskii.
63. Apatopsis Conradti.
64. *Weisea* sabulicola.

X. Alleculidae.

65. *Balassogloa* sphenarioides.
66. Balassogloa minor.

XI. Lagriidae.

67. Lagria *(Chlorophila)* Portschinskii.

XII. Anthicidae.

68. Mecynotarsus karakumensis.

XIII. Rhipiphoridae.

69. Rhipiphorus Morawitzi.
70. Emenadia Grombczewskii.

XIV. Meloidae.

71. Oenas deserti.

XV. Oedemeridae.

72. *Ganglbaueria* collaris.

XVI. Cerambycidae.

73. Phytoecia (Coptosia) Eylandti.

XVII. Chrysomelidae.

74. Leptosonyx nocturnus.

XVIII. Endomychidae.

75. Lithophilus Krasnowi. *)

I. Generum tribus *Ditomidarum* (sensu Pioch. de la Brûl.) adhuc cognitorum synopsis.

II. Conspectus specierum generis *Coscinia* Dej. Imperii Rossici.

*) Praeterea in notis tabulisque synopticis haec novae species et varietates descriptae sunt: *Nebria limbigera* Solsky var. *picta, Laemosthenes (Pristonychus) Amasiae, Broscus Batesi, Silpha obscura* L. var. *simplex, Silpha (Thanatophilus) sinuata* F. var. *erythrura, Ochodaeus chrysomeloides* Schrank. var. *integriceps, Phyllopertha glabra* Gebl. var. *monochroa, Phyllopertha massageta* Kirsch. var. *obscurata, Agrilus caucasicola, Agrilus amethystopterus, Agrilus laeticeps, Elater Koenigi, Elater hirticollis, Elater aethiops* var. *turanus, Himatismus (Sphenaria) Menetriesi.*

III. Conspectus specierum subgeneris *Menas* Motsch.
IV. Synopsis specierum palaearcticarum subgeneris *Thanatophilus* Leach.
V. Conspectus specierum palaearcticarum mihi cognitarum generis *Ochodaeus* Serv.
VI. Conspectus specierum asiaticarum *Phylloperthae glabrae* Gebl. affinium.
VII. Synopsis specierum generis *Himatismus* Er. Asiae Centralis.
VIII. Conspectus specierum subgeneris *Solskia* Solsky.

1. **Carabus (Acarabus[1]) Grombczewskii**, sp. n.

♀. Niger, modice nitidus, minus elongatus, parum convexus. Antennis dimidium corporis fere attingentibus, tenuibus, articulo 1° subcylindrico, elongato, 2° hoc sesqui breviore, 3° primo subaequali, basi vix depresso, 4° secundo vix

[1]) **Acarabus**, subgen. nov. generis *Carabus* (L.) A. Mor.

Inter subgenera: *Axinocarabus* A. Mor. (Zur Kenntn. d. adeph. Col. 1886, p. 55) et *Cathoplius* C. G. Thoms. (Opuscula ent. VII, p. 628) collocandum.

Antennae articulo 1° subcylindrico, elongato, puncto setigero ante apicem instructo, 3° primo subaequali, basi vix depresso, 2° primo sesqui breviore, 4° secundo paululum longiore. — Palpi articulo ultimo in ♀ haud securiformi, labiales articulo penultimo bisetoso. — Caput elongatum, latiusculum, seta oculari utrinque unica, fronte minus quam in *Cathopliis* elongata, anterius subangustata, clypeo apice sensim emarginato. — Mandibulae elongatae, fere non curvatae, externe vix rotundatae, scrobe basali brevi, labrum non superante; mandibulae sinistrae dente basali haud bicuspi, sed simpliciter oblique truncato. — Labrum profunde emarginatum, medio anguste excavatum, lobis subproductis. — Mentum sinu sat profundo, dente medio parvo, acuto, lobis lateralibus sensim breviore, his apice parum rotundatis. — Gula pone mentum punctis setigeris nullis. — Prothorax sat parvus, angulis posticis productis, setis lateralibus utrinque 2. — Elytra parum convexa, obsolete carinata irregulariterque rugoso-foveata, ante apicem integra. — Abdomen punctis setigeris ordinariis strigisque ventralibus bene expressis instructum. — Pedes tibiis anterioribus externe sulco lato et profundo (ut in subgenere *Axinocarabus* A. Mor.) instructis, tarsorum posteriorum articulis basi non compressis, serie spinarum completa instructis.

♂ latet.

longiore. Palpis articulo ultimo haud securiformi, apice leniter gradatimque subdilatato, labialibus articulo ultimo bisetoso. Capite sat elongato, leviter latiusculo, pone oculos vix constricto, subobsolete punctulato-rugoso, post oculos fortiter rugato, fronte subelongata, anterius gradatim subangustata, clypeo apice sensim emarginato, sulcis frontalibus sat profundis, nonnihil deflexis, antice subdilatatis, postice foveola terminatis; seta oculari utrinque unica. Oculis sat parvis, modice prominulis. Mandibulis elongatis, fere non curvatis, externe vix rotundatis, apice minus acutis, supra laevigatis, scrobe basali determinata, labrum non superante. Labro haud magno, profunde emarginato. medio anguste et profunde excavato, lobis subproductis. rotundatis. Mento medio parum convexo, sinu sat profundo, dente medio sat parvo, acute triangulari, lobis lateralibus hunc paulo superantibus, apice obtusis sed parum rotundatis. Gula pone menti basin punctis setiferis nullis, lineis bene expressis postice divergentibus instructa. Prothorace sat parvo, parum transverso, longitudine $1^1/_4$ latiore, apice sensim sinuato, angulis anticis paululum sed distincte prominulis, lateribus ante medium leviter subdilatato sensimque rotundato, ante angulos posticos vix sinuato, his sat productis, retrorsum prominulis, subacutis; disco vix convexo, sat crasse et fortiter rugoso, basi transversim impresso, linea media tenui sed distincta; margine laterali posterius sensim explanato-elevato, setis lateralibus duabus: 1^a paulo ante medium, altera in angulo postico. Elytris ovalibus, jam ad humeros bene indicatos thorace latioribus, dein gradatim dilatato-rotundatis, ante apicem non sinuatis, margine distincte sat late explanato; dorso leviter convexis, subobsolete carinatis, carinis 8, externis fere indistinctis, limitibus irregulariter foveolatis, foveolis interdum confluentibus, postice autem asperitatem formantibus. Abdomine medio laevigato, strigis ventralibus bene expressis punctisque ordinariis setigeris instructo. Prosterni processu intercoxali angusto, apice

fortiter depresso; metasterni episternis sat fortiter rugosis. Pedibus modice longis, tibiis anticis externe sulco dorsali lato et profundo instructis; tarsis posterioribus basi haud compressis, serie spinarum completa.

Long. (cum mandib.) 20 1/2, lat. 8 mm.

Turkestan mer.: Karategin, alt. 3.380 m. Exemplar unicum (♀) ab expeditione clarissimi investigatoris Br. Grombczewskii, in cujus honorem hanc speciem insignem nominavi, 26—27. VI. 1889 detectum.

2. **Nebria Grombczewskii**, sp. n

Elongata, sensim convexiuscula, parum nitida, supra: capite rufo, occipite mandibularumque apice infuscatis, thorace fusco-piceo, basi et ad latera plus minusve anguste subtestaceo, elytris fusco-piceis, sutura sensim rufescenti limboque lato (basi interstitium etiam 7um occupante) apice nonnihil dilatato testaceo; subtus: sterno toto abdominisque basi picco-fuscis vage rufescentibus, abdominis cetera parte, pedibus, palpis antennisque pallide testaceis. Antennis gracilibus, articulo 1° incrassato, 2° hoc sesqui breviore, 3° primo multo—, secundo 2 1/2 longiore, 4° primo subaequali vel etiam perparum longiore, 5° tertio aequali. Capite opaco, fronte et vertice inter oculos sat prominulos convexis, impressionibus frontalibus bene expressis, distincte transverse rugulosis, occipite transversim depresso. Prothorace subelongato, longitudine vix latiore, cordiformi, angulis anticis acutiusculis, prominulis, lateribus ante medium fortiter dilatato sed parum rotundato, ad basin fortiter coarctato et sat profunde exciso, excisura haud arcuata sed etiam obtuse angulata, angulis posterioribus rectis fere non divaricatis; disco subopaco, medio laevigato, vix transversim ruguloso, antice et postice transversim impresso atque sat crebre subobsolete punctato; linea media bene expressa, margine laterali anguste subexplanato; seta laterali utrinque unica. Coleopteris elongato-subellipticis, thorace multo

latioribus, convexiusculis, dorso non depressis, ante apicem vix sinuatis, striis sat profundis distincte punctulatis, striola scutellari longa, interstitiis vix convexis laevigatis; carinula marginali supra humerum arcuata, inter hunc et scutellum distincte sinuata. Processu prosterni apice deorsum leviter inclinato, subacuminato obsoleteque marginato. Abdominis nitidi segmentis 3° — 5° utrinque punctis plurimis (3 — 4) instructis; episternis meso- et metathoracis nec non lateribus segmentorum 2 basalium abdominis fortiter punctatis. Pedibus longis et tenuibus, tarsis anticis maris perparum dilatatis. A *Nebriis: limbigera* Solsky [2]) et *psammophila* Solsky statura paulo minore et multo graciliore, omnibus corporis partibus angustioribus, thorace longitudine vix latiore, angulis anticis acutiusculis, prominulis, coleopteris convexiusculis etc. mox distinguenda; *N. perlongae* Heyd. (Deutsch. Ent. Zeitschr. 1885, p. 284) magis affinis esse videtur, sed imprimis pedibus antennisque dilute testaceis nec non aliis notis, secundum descriptionem auctoris, ab illa discedit.

Long. 12, lat. $4^2/_3$ mm.

Turkestan chinens.: Kul et fluv. Pachpu. 2 individua ♂ ab expeditione cl. Br. Grombczewskii, in cujus honorem hanc speciem nominavi, 14—27. VII. et 8—15. VIII. 1890 detecta.

3. **Synuchus simplex,** sp. n.

S. nivali Panz. similis et affinis, sed paulo major, thorace sensim latiore, paulo magis transverso, lateribus magis rotundato, linea media paulo magis impressa; elytris perparum lon-

---

[2]) **Nebria limbigera** Solsky, var. **picta** n.

Varietati *Schreibersi* Dej. *Nebriae psammodis* Rossi correspondens et aequivalens; differt a forma typica elytris dilute rufo-testaceis, tantum macula magna transversa dorsali post medium nec non fascia obliqua minus determinata pone scutellum nigris. Ceterum formae typicae simillima.

Turkestan mer.: Ak-ssu: Istyk-baschi, alt. 12.800'. 2 specimina una cum forma typica a cl. Br. Grombczewski 29. VII. 1888 collecta.

gioribus; tarsorum 4 posteriorum carinula externa vix ulla; unguiculis omnibus simplicibus, interne omnino integris. Cetera, forceps maris et habitus generalis omnino *S. nivalis*. — Species propter structuram unguiculorum in gen. *Synuchus* Gyllh. singularis.

Long. 8 — 10 mm.

Turkestan occ.: Post-rut, haud procul a lacu Iskander-kul (25. VII. 1888; 1 ♀ a Dom. N. Kultschanow detecta); Pischiharf provinciae Darvas (15. VII. 1889; 1 ♂ ab expeditione cl. Br. Grombczewskii lectus).

4. **Taphoxenus subcylindricus**, sp. n.

Elongatus, fere subcylindricus, convexus, postice leviter declivis, nitidus, piceo-niger, antennis, palpis pedibusque rufo-piceis. Antennis thoracis basin superantibus, articulo 3° duobus basalibus simul sumptis sensim sed parum breviore. Capite oblongo, temporibus ad oculos modice gradatimque dilatato, supra laevi, impressionibus frontalibus profundis, setis ocularibus utrinque 2. Oculis sat magnis, convexiusculis. Prothorace elongato, capite cum oculis vix latiore, latitudine paulo longiore, basi et apice fere recto, lateribus ante medium perparum dilatato pauloque apicem versus rotundato, ante angulos basales sensim longiusque subsinuato, his non productis, fere rectis, apice subacutis, extrorsum vix prominulis, angulis anticis haud prominulis, parvulis capitique approximatis; margine laterali nec explanato nec reflexo; disco sensim convexiusculo, medio laevi et nitido, in impressionibus basalibus parce subpunctato, his brevibus, haud profundis; linea media determinata, basi magis impressa, utrinque leviter abbreviata. Elytris thoracis basi ad humeros perparum latioribus, latitudine $1^3/_4$ longioribus, elongato-subellipticis, lateribus fere subparallelis, ante apicem haud sinuatis, apice minus rotundatis, humeris fere nullis, dorso sat convexis, posterius sensim declivibus, profunde striatis, striis impunctatis, 2^a — 5^a basi pa-

rallelis, striola scutellari breviuscula, interstitiis omnibus subconvexis, laevigatis, limbo (seu interstitio marginali) sensim explanato; carinula marginali omnino determinata, integra, usque ad scutellum producta, paululum flexuosa, supra humerum dente valido ac prominulo terminata. Subtus laevigatus. Prosterni processu intercoxali apice leviter obtusiusculo, tenuiter et distincte marginato. Pedibus modice longis, tibiis intermediis rectis (♀), tarsis omnibus supra sat fortiter strigulosis, mediis et posterioribus utrinque tenuiter carinulatis et sulcatis; unguiculis simplicibus. — *T. planicolli* Gebl. simillimus, differt forma paulo magis cylindrica, thorace paulo angustiore, lateribus anterius minus dilatato, disco nullo modo deplanato sed sensim subconvexo, angulis basalibus minus acutis, extrorsum non prominulis; elytris paulo angustioribus et sensim longioribus, dorso multo magis convexis, posterius magis declivibus, carinula basali multo minus seu vix flexuosa, dente humerali minore, minus prominulo; striis omnibus fortioribus; tarsis supra fortius sculptis. *T. cellarum* Ad. quoque affinis, sed minor, statura magis angustata, corpore magis convexo, posterius sensim declivi, thorace longiore, angulis anticis et basalibus minus prominulis, elytris minus ovalibus, subparallelis, ad humeros haud depressis, carinula marginali basi integra, striis impunctatis, tibiis intermediis rectis, tarsorum structura aliisque characteribus divergens.

Long. $16^1/_2$, lat. $5^1/_2$ mm.

Pror. Transcaspica (sine indicatione loci). Individuum unicum (♀) a cl. A. Komarow anno 1889 datum.

5. **Taphoxenus (Pseudotaphoxenus) dissors.** sp. n.

Minor, elongatus, haud convexus, piceo-rufus, vix nitidus vel subopacus. Antennis sat brevibus, articulo 3° duobus basalibus simul sumptis sensim breviore. Palpis articulo ultimo subcylindrico, medio vix ampliato, apice subtruncato. Labro brevi fortiterque transverso. Capite parum elongato, tem-

poribus ad oculos subconvexos sat fortiter breviterque dilatato, supra inter et ante oculos disperse indeterminate ruguloso, impressionibus frontalibus haud profundis, minus determinatis, setis ocularibus utrinque 2. Thorace capite cum oculis distincte latiore, sat brevi, leviter transverso (longitudine $1^1/_5$ latiore), lateribus anterius leviter dilatato et vix rotundato, ante angulos posticos distincte subsinuato, his nec productis nec extrorsum prominentibus, fere rectis, apice nonnihil obtusatis, angulis anterioribus brevibus, sat late lobatim subrotundatis; basi recta seu subrecta; disco vix convexo, medio sat fortiter transversim rugulato, ante apicem subangulatim impresso, impressionibus basalibus parum profundis subelongatis, linea media profunda, omnino determinata; margine laterali ante basin leviter subelevato. Elytris ad humeros rotundatos nulloque modo prominulos thoracis basi paulo latioribus, elongato-subellipticis, lateribus medio fere parallelis, ante apicem omnino non sinuatis, apice obtuse rotundatis, dorso subdepressis, profunde, striatis striis impunctatis, interstitiis vix convexiusculis, laevibus, stria scutellari sat elongata; carinula basali integra, fere recta, ad humerum denticulo minimo vix conspicuo terminata. Subtus corpore toto laevigato. Prosterni processu intercoxali tantum summo apice obsolete marginato. Pedibus brevibus, tarsis supra glabris et omnino laevibus, posterioribus articulo basali externe subobsolete carinulato; unguiculis simplicibus. Habitu generali potius generis *Laemosthenes* Bon. — *T. (Ps.) Kraatzi* Heyd. (habitu diverso excepto) subaffinis, a quo tamen differt omnino statura multo minore, forma totius corporis (praesertim autem elytrorum) multo magis elongata, subdepressa, pedibus brevioribus, structura tarsorum etc.

Long. $11^1/_2$ — 14, lat. $4^1/_4$ — $4^3/_4$ mm.

Turkestan (absque indicationibus loci determinatis). Specimen unicum (♀) collectionis nostrae a D-re Staudinger sub nomine „*Anisphodri minoris* Kraatz“ (nomen verisimiliter in

litteris) acceptus.—Haec species jam pridem in Turkestania a Dom. Wl. Balassoglo detecta erat (coll. T. Tschitscherini).

6. **Laemosthenes (Pristonychus) turkestanicus,** sp. n. [3]).

Major, haud convexus, piceo-niger, antennis, palpis pedibusque plus minusve rufo-piceis, sat nitidus, elytris subopacis. Antennis articulo 3° duobus basalibus simul sumptis haud longiore. Palpis tenuibus, articulo ultimo maxillarium praecedenti vix breviore, nullo modo incrassato. Capite parum elongato, temporibus ad oculos non prominulos et parum convexos sensim breviterque subdilatato, supra laevigato, impressionibus frontalibus brevibus sed sat latis et profundis; setis ocularibus utrinque 2. Thorace capite multo latiore, sensim transverso (longitudine 1¼ latiore), subcordato, lateribus anterius dilatato-rotundato, basin versus leviter angustato, ante angu-

[3]) Hujus speciei vicinus esse videtur:

Laemosthenes (Pristonychus) Amasiae, sp. n.

L. turkestanico m. similis et sat affinis, iisdem fere colore et habitu, sed adhuc major et robustior, elytris ad marginem vix violacescentibus. Antennarum articulo 3° paulo longiore; palpis crassioribus, praesertim autem articulo ultimo latiore. Labro apice magis sinuato. Capite sensim validiore, impressionibus frontalibus longioribus, oculis distincte planioribus; setis ocularibus utrinque 2. Thorace ante angulos posticos magis sinuato, margine laterali fere non reflexo, ad angulos posticos haud elevato, his multo acutioribus, extrorsum breviter prominulis, angulis anterioribus prominulis minus latis, acutiusculis; disco evidentius transversim rugato, in medio apicis et praesertim baseos sat fortiter longitudinaliter striguloso, impressionibus basalibus minus profundis, punctis in his et secundum marginem lateralem minus numerosis, minoribus et subobsoletis. Elytris paulo brevioribus, ante apicem paulo magis sinuatis, dorso magis planatis, striis (praesertim dorsalibus) minus tenuibus et subobsolete punctatis; carinula basali magis sinuata, inde humeris paulo magis prominulis. Prosterni processu apice obtuse rotundato, leviter declivi, vix marginato. Abdomine medio minus laevi. Femoribus anticis simplicibus. Tibiis intermediis maris sat fortiter incurvis. Tarsis validioribus, supra densius pilosulis. Unguiculis basi subtiliter serratis.

Long. 20½, lat. 7¾ mm.

Asia minor: Amasia. Specimen unicum ♂ a D-re Staudinger sub nomine: «*Laemostenus sp.*» acceptus.

los posticos vix sinuato, his subrectis, leviter obtusatis, extrorsum nullo modo prominulis, margine leviter elevatis, angulis anterioribus prominulis, lobum sat latum sensimque subrotundatum formantibus; margine laterali anguste leviterque reflexo: basi perparum sinuata, tenuissime marginata; disco deplanato, laevigato, vix transversim ruguloso, utrinque mox ante medium impressione parvula nonnunquam instructo, in impressionibus basalibus modice crebre—, secundum marginem lateralem disperse et sub-uniseriatim punctato, impressionibus basalibus latis, profundis et sat longis, linea media profunda et integra. Elytris sat latis, ad humeros leviter prominulos thorace sensim latioribus, post medium perparum ampliatis, ante apicem vix subsinuatis et obtuse rotundatis. dorso vix convexis, profunde striatis, striis omnibus distinctissime crebreque punctato-crenatis, interstitiis sat latis vix convexiusculis, laevibus, interstitio 9° ad striam 8^{am} serie punctorum numerosorum umbilicatorum notato; limbo sensim explanato, margine laterali leviter reflexo; carinula basali integra, optime determinata, sinuata, ad humerum angulum leviter prominulum sed non dentatum formante. Sterno et abdomine medio laevibus, lucidis. Prosterni processu intercoxali apice rotundato et distincte marginato. Tibiis 4 posticis apice et ante apicem dense breviterque rufo-setulosis, intermediis in ♂ haud vel vix incurvis. Femoribus anticis simplicibus. Trochanteribus posticis brevibus, apice obtuse rotundatis. Tarsis omnibus supra haud dense breviterque pilosulis, externe non sulcatis, subtus: utrinque uniseriatim spinulosis, articulo basali 4 tarsorum posticorum subtiliter sat dense pilosulo, ceteris articulis medio glabris; tarsis anterioribus maris articulis 3 dilatatis, subtus squamuligeris. Unguiculis simplicibus, interne omnino laevibus. — Species ad subgenus *Pristonychus* (Dej.) Schauf. generis *Laemosthenes* (Bon.) Sem. [4]) pertinens, in divisionem

[4]) Cf. opusculum meum: «Aperçu des genres paléarctiques de la tribu des Anchoménides» in Bull. Soc. Natur. Mosc. 1888, p. 689.

A. 1. cl. Schaufussi (Monogr. Bearbeitung d. Sphodrini. 1864) referenda; specimina majora *Taphoxeni (Pseudotaphoxeni) Kraatzi* Heyd. simulans. *L. (Pr.) pinicolae* Graëlls subsimilis et affinis, a quo differt jam primo intuitu magnitudine majore, forma totius corporis latiore et robustiore, palporum articulo ultimo longiore, apice subrotundato, capite minus elongato, thorace multo latiore, sensim transverso, lateribus anterius rotundato, angulis anticis multo latioribus apice subrotundatis, posticis leviter obtusiusculis, disco in impressionibus basalibus et secundum marginem lateralem distincte punctato, elytris multo latioribus, apice magis latiusque rotundatis, ante apicem minus sinuatis, humeris minus angustis et minus prominulis, striis crebrius evidentiusque punctatis, tibiis intermediis maris non curvatis etc.

Long. 16 $^2/_3$ — 19 $^1/_2$, lat. 6 $^2/_3$ — 7 $^1/_2$ mm.

Turkestan mer.: [5]) Wachia: Hun-dara, 3.140 m. alt. (3. VII. 1889); Darvas: Huschon, alt. 2.970 m. (4. VII. 1889); Karategin: fl. Karaschura et montes Petri Magni, alt. 3.380 — 3.770 m. (27. et 29. VII. 1889). Nonnulla specimina ♂♀ ab expeditione cl. Br. Grombczewskii collecta.

7. **Laemosthenes (Antisphodrus) Conradti,** sp. n.

Gracilis, non convexus, piceus, subopacus. Antennis articulo 1° sat brevi, 3° duobus basalibus sensim breviore. Mandibulis modice elongatis. Labro sat producto, parum transverso, apice leviter sinuato. Capite laevigato, impressionibus frontalibus brevibus, sat profundis, temporibus ad oculos subconvexos leniter subdilatato, collo vix constricto: punctis setiferis utrinque 2. Prothorace sat angusto, capite sensim sed parum latiore, latitudine vix longiore, vix cordato, anterius leviter subrotundato, basin versus sensim sed parum angustato, ante angulos basales indistincte sinuato, his extrorsum non prominulis, rectis, apice vix obtusatis, angulis anterioribus sat pro-

[5]) Species subgeneris *Pristonychus* (Dej.) Schauf. adhuc in Turkestania observatae non erant.

ductis, acutiusculis; margine laterali ante medium nonnihil explanato, leviter angusteque reflexo; basi fere recta; disco non convexo, laevigato, impressionibus basalibus subobsoletis, linea media haud profunda, ante apicem evanescente. Elytris ultra medium thorace sesqui latioribus, ovalibus, basi sat fortiter angustatis, humeris non prominulis, vix ullis, dorso fere planiusculis, ad basin et secundum suturam leviter depressis, opacis, tenuiter nec profunde striatis, striis impunctatis, striola scutellari elongata, interstitiis omnino planis; carinula basali integra, sinuata, supra humerum simpliciter angulosa. Pedibus longis, gracillimis; tibiis intermediis rectis, tarsis tenuibus et valde elongatis, posterioribus tibiis aequalibus, omnibus supra brevissime disperse pilosulis; unguiculis simplicibus. — *L.* (*A.*) *caricolae* Schaum magnitudine et statura subsimilis, sed haud nitidus (♀), antennarum articulo 1° breviore, mandibulis minoribus, labro longiore, minus transverso, capite punctis setigeris ocularibus utrinque tantum 2, oculis paulo magis convexis, thorace ante angulos posteriores minus sinuato, his minus acutis, extrorsum non prominulis, angulis autem anticis multo magis prominulis, basi fere recta, elytris paulo latioribus, dorso opacis, ad basin sensim depressis, striis multo tenuioribus, haud profundis, striola scutellari multo longiore, interstitiis planis, carinula marginali basi magis sinuata, angulo humerali minus prominulo, haud denticuliformi, pedibus tenuioribus, tarsis supra subtilius parciusque pilosulis. A *L.* (*A.*) *extenso* Heyd. differt statura majore et latiore, corpore obscuriore supra subopaco, oculis magis convexis, thorace latiore, lateribus nullo modo parallelo, margine laterali anterius magis reflexo latiusque subexplanato, disco omnino impunctato, elytris minus angustis, opacis, multo subtilius sculptis, tarsis supra multo brevius et parcius pilosulis etc.—Statura et habitu speciebus turanicis subgeneris *Pseudotaphoxenus*, *Ps. Kraatzi* Heyd. affinibus haud dissimilis.

Long. 17½, lat. 6⅓ mm.

Turkestan mer.: Darvas: Kyrgovat (alt. 2.010 m.). Singulum specimen ♀ ab expeditione cl. Br. Grombczewskii 14. VII. 1889 lectum.

Hanc speciem in honorem collectoris et adjutoris clarissimi illius Grombczewskii, Dom. L. Conradt nominavi.

8. **Pterostichus (Pseudoderus [6])) Tschitscherini**, sp. n.

Validiusculus, niger, modice nitidus (♀), capite prope oculos, thorace ad latera et ad basin (praesertim in impressionibus) elytrisque totis violaceis, horum thoracisque margine laterali plus minusve viridi-caeruleo. Antennis totis nigris, articulis compressis nullis, 3° duobus basalibus simul sumptis paulo breviore. Capite modice elongato, vertice laevi, fronte utrinque juxta oculos parum prominulos fortiter punctulata levissimeque rugulosa, impressionibus frontalibus latis et parum determinatis. Thorace subquadrato, longitudini capitis cum mandibulis aequali, latitudine 1¼ breviore, basi vix angustiore quam apice, lateribus aequaliter fortiterque dilatato-rotundato, latitudinem maximam in medio attingente, ante angulos posticos obtusiusculos nulloque modo prominulos haud sinuato; basi recte truncata; disco medio non convexo, obsolete transversim ruguloso, basi sensim sed subtiliter, confuse et disperse punctulato fortiusque transversim rugato, striga basali interna valde profunda antice mox abbreviata, externa

[6]) Ad subgenus *Pseudoderus* Seidl. (Fauna Baltica. Ed. II, p. 36. — Tschitscherin. H. S. E. R. XXV, p. 143) haec species pertinent: 1) *Poecilus janthinipennis* Solsky (Путеш. въ Туркест. Федченко. Coleoptera. I. (1874), стр. 92) = *Feronia (Pseudoderus) Grombczewskii* Tschitsch. (l. c., p. 144) = *Feronia (Pseudoderus) cyanidorsis* Tschitsch. (l. c., p. 145), secundum descriptionem auctoris. 2) *Derus Kraatzi* Heyd. (Deutsch. Ent. Zeitschr. 1882, p. 311). 3) *Poecilus leptoderus* Solsky (l. c., p. 94). 4) *Poecilus carbonicolor* Solsky (l. c., p. 94) = *Feronia pascuorum* Thieme (in litt.?) Tschitsch. (l. c., pp. 143, 144). ? 5) *Pterostichus (Pseudoderus) rufo-piceus* Heyd. (Deutsch. Ent. Zeitschr. 1890, p. 357) nec non 6) *Pterostichus (Pseudoderus) Tschitscherini* m.

brevissima, plica sat prominula summum apicem anguli posterioris attingente a latere separata; linea media sat profunda, usque ad marginem anticum producta. Elytris sat latis, modice elongatis nec valde convexis, oblongo-ovalibus, ad humeros prominulos thoracis basi multo latioribus, ante apicem leniter sinuatis, profunde striatis, striis omnibus distincte sed subtiliter crenulatis, striola scutellari sat longa inter striam 1^am^ et 2^am^ posita, interstitiis convexiusculis, 3° ad striam 3^am^ punctis 3 sat obsoletis instructo, interstitio suturali lato et valde deplanato (praecipue in medio); margine laterali anterius latiusculo, distincte subexplanato; carinula basali inter humerum et scutellum profunde sinuata, ad humerum acute angulata denticuloque prominulo terminata. Episternis prothoracis ad marginem anteriorem obsolete punctatis; episternis meso- et metathoracis fortius grossiusque punctatis. Singulis segmentis abdominalibus basi et ad latera sat fortiter crebreque punctulatis, ad latera praeterea rugulosis; segmento ultimo in ♀ utrinque punctis setigeris 2 instructo. —Statura validiore, capite fortius punctato, thorace lateribus fortiter rotundato, humeris prominulis, denticulo distinctissimo armatis, elytrorum striis distincte crenulatis, carinula basali fortiter sinuata etc. ab omnibus speciebus hujus subgeneris facile distinguendus; ceterum habitu coloreque *Pt. (Pseudodero) janthinipenni* Solsky similis.

Long. 13½, lat. 5½ mm.

Turkestan mer.: Wachia: Hun-dara (alt. 3.140 m.). ♀ unica ab expeditione cl. Br. Grombczewskii 3. VII. 1889 detecta.

Hanc speciem in honorem carabidologi praestantis rossici Dom. T. Tschitscherin nominavi.

9. **Broscus** [7]) **angustulus,** sp. n.

Angustus, elongatus, sat convexus, niger seu piceus, pa-

[7]) **Broscus Batesi,** sp. n.

Sat fortis, convexus, subtus cum pedibus antennisque niger, supra aeneo-

rum nitidus, antennis palpisque rufo-piceis. Capite parum convexo, haud fortiter punctulato, punctis in vertice et in impressionibus elongatis frontalibus sat numerosis, his bene indicatis sat fortiter rugatis; carinis seu plicis supra-ocularibus nullis; sutura temporali ad oculum distincte angulata; oculis prominulis; labro brevi. Prothorace angusto, latitudine paulo longiore, lateribus anterius parum dilatato et vix rotundato, basin versus gradatim sat fortiter angustato, ante hanc leviter sinuato, apice fere recto, angulis anticis obtusiusculis, haud prominulis; disco modice convexo, leviter transversim ruguloso, apice et praesertim basi crebre rugoso-punctato, linea media sat fortiter impressa, integra, paulo ante apicem abbreviata; margine laterali sat acuto, paulo ante angulos posticos obliterato. Elytris valde angustis et elongatis, ad humeros distinctos fortiter angustatis, pone medium sensim sed leviter ampliatis, convexis et apicem versus sat declivibus, profunde striatis, striis regulariter fortiterque punctatis, omnibus distinctis, ante apicem (praesertim externis) plus minusve obliteratis, internis multo fortioribus, interstitiis convexis sen-

niger, subnitidus, capitis, thoracis elytrorumque lateribus laete viridi- et violaceo-refulgentibus. — *Br. punctato* Dej. affinis, a quo differt: statura validiore, superficie multo magis convexa, capite impressionibus frontis et verticis minus profundis, carina supra-oculari anterius distincta, sutura temporali magis sinuosa; prothorace paulo latiore, angulis anticis latioribus, margine laterali acuto sensimque subreflexo, usque ad angulos posteriores integro, disco sensim convexiore, haud ruguloso, basi et apice minus punctato, linea media multo fortius impressa; elytris multo magis convexis et ovalibus, apice haud obtuse rotundatis, nitidioribus, punctato-striatis, striis omnibus distinctis, interstitiis levissime subconvexis, humeris paulo minus prominulis, carinula marginali basi inter humerum et scutellum minus distincte angulata; sterno ad latera magis fortiusque punctato. — Haec species *Br. Davidis* Fairm. (Ann. Soc. Ent. Belg. XXXII. 1888, p. 7) affinis esse, sed, secundum descriptionem citatam, colore corporis nec non sculptura superficiei differe videtur.

Long. $17^{1}/_{3}$, lat. $6^{2}/_{3}$ mm.

Assam. Specimen unicum ♀ in coll. nostra.

Illustrissimo entomologo anglico, Dom. H. W. Bates, Londinensi, hanc speciem dedicavi.

sim transversim rugulosis (praecipue basi). Abdomine ad latera subtiliter subcoriaceo, fere opaco; prosterni episternis laxe obsoletissime punctulatis; episternis metathoracis angustis et elongatis sat distincte punctato-rugosis. Pedibus sat brevibus; tarsorum anticorum maris articulis tantum duobus parum dilatatis subtusque anguste pulvillatis, articulo 3° subtus glabro.—Statura angusta tarsorumque anteriorum maris structura a congeneribus mox distinguendus; ceterum varietatibus orientalibus *Br. cephalotis* L. (i. e. v.v. *semistriato* Fisch. et *asiatico* Ball.) affinis, a quibus statura minore et multo angustiore, capite subtilius punctulato, thoracis elytrorumque forma omnino diversa, structura tarsorum anticorum maris etc. omnino divergens; structura tarsorum maris accedit tantum *Br. Przewalskii* m. (Diagn. Col. nov. I. in H. S. E. R. XXIII, p. 393), cui ceteris notis, imprimis autem statura angustiore multoque magis elongata, superficie haud polita nec nitida, aliter sculpta, thoracis elytrorumque forma etc. omnino dissimilis est.

Long. 18, lat. $5^3/_5$ mm.

Turkestan chinens.: Chotan. 1 ♂ ab expeditione cl. Br. Grombczewskii 19. VI. 1890 detectus.

10. **Rhembus transcaspicus**, sp. n.

Oblongus, sat robustus, parum convexus, niger, supra parum, subtus modice nitidus, ore pedibusque plus minusve picescentibus, antennis, palpis, coxis, femoribus basi, tibiis apice tarsisque plus minusve picco-rufis. Antennis sat brevibus, thoracis basin perparum superantibus, articulo 2° tertio duplo breviore, hoc primo perparum breviore sequentibusque vix longiore. Palpis tenuibus, maxillaribus valde elongatis, articulo ultimo penultimo vix breviore, cylindrico, apice recte truncato, labialibus articulo penultimo bisetoso, ultimo vix crassiore, subcylindrico, apice recte truncato. Capite haud magno, sat brevi, modice valido, parte antica vertice haud latiore, con-

fertim subtilissime ruguloso-punctulato, haud vel vix nitido fronte leviter concava, impressionibus frontalibus fere nullis, epistomatis sutura recta, medio profunda, utrinque abbreviata, clypeo (seu epistomate) brevissimo, apice medio minus profunde arcuatim exciso, labri parte basali membranacea vix patente; puncto setigero juxta-oculari utrinque unico. Oculis magnis, convexis et prominulis. Labro sat parvo, oblongo, parum transverso, apice profunde angulatim emarginato. Prothorace subquadrato, transverso (longitudine 1½ latiore), antice quam basi paulo magis angustato, apice vix sinuato, angulis anticis non prominulis, rotundatis, lateribus usque ad medium modice dilatatis, subrotundatis, dein ad angulos posticos paulo obtusos fere rectis, vix sinuatis; basi medio subrecta, utrinque ad angulum sensim obliquata; disco medio leviter convexo, utrinque ad angulos anticos valde declivi, impunctato, laevigato, antice medio obsolete vix impresso, impressionibus basalibus latis, valde profundis, in fundo strigiformibus; margine laterali nullo modo explanato; linea media tenui utrinque valde abbreviata; punctis setigeris utrinque 2: uno paulo ante medium, altero in angulo basali. Elytris thorace sensim latioribus, latitudine 1½ longioribus, elongato-ellipticis, lateribus vix rotundatis, medio fere subparallelis, ante apicem vix sinuatis, apice leviter subrotundatis, parum convexis, profunde striatis, striis 8 distincte punctatis, postice non conjunctis, interdum tantum stria 5ª cum 6ª apice fere confluentibus, stria 8ª margini approximata et applicata, usque ad angulum suturalem integra; interstitiis subconvexis, laevibus, 1" (suturali) angustiore, ceteris subaequalibus, 3" puncto unico (interdum evanescente) notato; striola scutellari nulla; carinula basali usque ad scutellum integra, medio sensim subsinuata, ad humeros rotundatos simpliciter arcuata denticuloque subnullo instructa. Subtus corpore laevi, abdomine metasternoque ad latera subtiliter vix rugulosis. Prosterno processu intercoxali apice immarginato, declivi. Abdomine singulis segmentis punctis setigeris 2 in-

structis, segmento anali utrinque punctis setigeris: in ♂ unico, in ♀ duobus instructo; segmentis duobus basalibus connatis, sutura in medio omnino obliterata, tantum ad latera distincta. Pedibus sat gracilibus, tarsis intermediis et posticis elongatis et tenuibus, anterioribus maris articulis 3 dilatatis, lateraliter ciliatis, subtus dense pulvillatis: 1° subtrigono, 2° transverso, subquadrato, lateribus subrotundato, 3° hoc nonnihil angustiore, quadrato, fere aequilaterali. — Species *Rh. aegyptiaco* Dej. simillima et maxime affinis, a quo statura plerumque paulo minore, capite minus laevigato nec nitido, fronte minus concava, oculis paulo magis prominulis, prothorace paulo angustiore, lateribus medio paulo magis rotundato-dilatato, mox ante angulos basales leviter subsinuato, basi utrinque magis obliquata, disco subopaco, elytrorum humeris magis rotundatis, carinula basali medio magis sinuata, supra humerum denticulo inconspicuo instructa, striis omnibus melius expressis, profundioribus, magis punctatis, punctis omnibus facillime conspicuis vix distincta.

Long. 12 1/2 — 14, lat. 5 — 5 1/2 mm.

Prov. Transcaspica: Tedshen!, Dort-kuju! (4—6. V. 1888). 4 specimina ♂ ♀.

Bronislavia, g. n.

Ditomidarum.

Corpus apterum, supra sensim deplanatum, glabrum, statura sat robusta, elongata. — Antennae sat longae, modice tenues, dimidium corporis attingentes, articulis 2 basalibus totis, 3° tantum basi glabris, primo sequentium multo crassiore, sat brevi, 2° hoc minus quam sesqui breviore, 3° primo distincte sed parum longiore, 5° — 11° sensim leviter compressis. — Palpi elongati, sat tenues, disperse subtiliter pilosi, articulo ultimo basi et apice leniter attenuato, apice subtruncato. —

Mandibulae subelongatae, mediocriter validae, apice parum acutae, supra sat fortiter striatae, margine interno recto, scrobe basali lata et sat profunda, labrum paulo superante. — Caput mediocriter validum, nullo modo transversum, antice minus obtusum, post oculos vix angustatum, epistomate vix subsinuato; seta oculari utrinque unica, ab oculo parum remota. — Oculi subconvexi sed parum prominentes.—Labrum oblongum, anterius leviter angustatum, planum, apice subangulatim profunde et anguste excisum, lobis apice subrotundatis.—Mentum medio concavum, profunde excisum, dente medio breviter anguliformi, haud acuto, parum determinato. — Gula post menti basin profunde transversim impressa, lineis gularibus postice divergentibus. — Ligula sat porrecta, convexiuscula, apice obtuse subrotundata, ciliata. — Prothorax cordatus sed non pedunculatus, disco deplanatus, disperse punctatus, angulis posticis breviter, anticis longius productis, seta laterali utrinque unica pone medium. — Coleoptera thoracis medio vix latiora, humeris subprominulis, dorso leviter deplanata, tenuiter striata, striola praescutellari optime expressa, elongata, interstitiis planis disperse tenuiter punctatis, basi marginata, carinula marginali supra visa distinctissima, integra, inter scutellum et humerum nonnihil sinuata, ad humerum subangulata sensimque elevata; margine laterali distincte subexplanato. — Prosternum processu intercoxali subdepresso, immarginato, apice declivi breviterque ciliato.—Abdomen parce rufo-setulosum breviusque disperse pilosum. — Pedes longi, sat fortes. Femora pilis paucis instructa, antica ad marginem inferiorem asperato-tuberculosa. Tibiae anteriores apicem versus sensim dilatatae. Tarsi sat validi, anteriores in utroque sexu (?) simplices. Trochanteres posteriores sat elongati, validi, apice obtuse subangulati sed non acuminati.

Genus hoc praestans clarissimo viatori et investigatori rossico in Asia Centrali, Dom. Bronislavo Grombczewski dedicavi.

Generum tribus **Ditomidarum** (sensu Pioch. de la Brûl.) adhuc cognitorum synopsis.

1. Caput setis ocularibus utrinque duabus ad oculos approximatis, epistomate profunde usque ad suturam exciso, labri articulatione membranacea patente. Prothorax fere trapezoidalis, basi haud pedunculatus. Oculi plani, in scrobe profunda positi. Corpus sparsim punctatum pilisque erectis haud dense vestitum, rufum vel piceum.

g. **Colpostoma** m.[8]).

— Caput seta oculari utrinque unica, epistomate modice, parum vel non sinuato, labri articulatione membranacea occulta. . . . . 2.

2. Elytra margine basali supra viso indistincto, plerumque parum determinato, interdum ad scutellum obliterato, ad humerum haud angulato. . . . . 3.

— Elytra margine basali omnino determinato, supra viso distinctissimo, usque ad scutellum integro, ad humerum sensim angulato. . . . . 9.

3. Mandibulae validae, prominentes, margine interno (praesertim sinistrae) pluridentato. Palpi elongati, articulo ultimo apice sensim subdilatato, leviter subsecuriformi. Antennae articulo primo elongato, sequentibus 2 simul sumptis distincte longiore. Caput validum, non transversum, post oculos haud angustatum, setis ocularibus ab oculis distantibus, epistomate plus minusve sinuato. Mentum edentatum. Prothorax cupuliformis, basi fortiter coarctatus et pedunculatus. Elytra connata (corpus apterum), brevia, rotundata. Pedes longi, tibiis praesertim mediis dense rufo-ciliatis. Corpus nigrum, supra fere impunctatum, glabrum.

g. **Dioctes** Mén.[9]).

[8]) Hoc genus singulare inter tribus: *Licinidarum* et *Ditomidarum* transitionem instituere (vide: Diagn. Col. nov. I. in H. S. E. R. XXIII, p. 386), tamen ad tribum *Ditomidarum* referendum esse videtur.

[9]) Dubium non est, quin hoc genus egregium ad tribum *Ditomidarum* referri debeat, ut jam pridem cl. Schaum (Ins. Deutschl. I. 1860, p. 353) rite indicavit; nam species generis *Dioctes*, cum granivorae sint, modo vivendi omnibus *Ditomidis* simillimae sunt.

3. Mandibulae margine interno haud pluridentato. Palpi articulo ultimo apice non dilatato, nullo modo securiformi . . . 4.
4. Corpus alatum, subdepressum, supra dense pubescens, pubescentia elytrorum vittas dictinctas formante. Caput parvum, subtriangulare, posterius subangustatum. Prothorax simpliciter cordatus, basi non pedunculatus, angulis posterioribus acutiusculis. Forma elongata, statura sat gracilis.
g. **Eriotomus** Pioch. Brûl.
— Corpus supra sparsim pilosum aut pubescens, pubescentia elytrorum vittas non formante. Caput majus, antice magis obtusum. Prothorax aut cupuliformis (basi pedunculatus), aut posterius subrotundatus. Forma minus elongata vel brevis, statura validior. . . . . 5.
5. Prothorax basin versus haud vel vix coarctatus, basi non pedunculatus, angulis posticis obtusis, saepissime late rotundatis. Caput validum haud transversum. Mentum dente brevissimo vel nullo. Pedes validi. Femora sat dense pilosa, antica ad marginem posticum tuberculosa. Trochanteres elongati, in ♂ plerumque acuminati. Forma brevis et lata. Corpus plus minusve atro-caeruleum seu obscure cyaneum.
g. **Pachycarus** Sol.
— Prothorax cupuliformis, basin versus fortiter coarctatus, distincte pedunculatus, angulis posterioribus plus minusve determinatis, haud obtusis . . . . . 6.
6. Caput validissimum, transversum, basi vix constrictum. Mentum dente medio longitudine loborum lateralium. Prothorax fortiter pedunculatus, angulis anticis acuminato-productis, capiti approximatis. Scutellum plus minusve impressum. Forma brevis; corpus nigrum.
g. **Aristus** Latr.
— Caput validum sed non transversum. Mentum dente medio lobis sensim breviore vel nullo. Prothorax angulis anticis non productis . . . . . 7.
7. Mentum dentatum. Forma plus minusve oblonga. Corpus brunneum, piceum vel nigrum, plerumque parce pilosum.
g. **Ditomus** Bon.

a. Corpus minus validum nec convexum. Caput minus. Tarsi anteriores in ♂ plus minusve sensim subdilatati. Species minores, plerumque alatae.

subg. *Carterus* Dej.

— Corpus robustum, sat crassum et convexum. Caput majus. Tarsi anteriores in utroque sexu simplices. Species majores (*D. modesto* Schaum excepto), plerumque apterae. . . . . b.

b. Corpus subdilatatum. Caput magnum, epistomate mandibulisque haud appendiculatis.

subg. *Odontocarus* Sol.

— Corpus oblongum, subcylindricum. Caput modicum, epistomate mandibulisque in ♂ cornutis.

subg. *Ditomus* Sol.

— Mentum edentatum. . . . . 8.

8. Antennae articulo 1" tertio breviore. Palpi breviores, articulis crassioribus. Mandibulae basi unidentatae. Labrum elongatum, anguste subangulatim incisum. Caput minus, epistomate simpliciter subsinuato. Prothorax grosse irregulariter punctatus. Elytra connata (corpus apterum), fortiter sculpta, margine basali supra parum distincto sed integro. Trochanteres posteriores maris acuminati. Femora antica ad marginem denticulata. Tarsi anteriores maris simplices. Corpus nitidum, obscure caeruleum.

g. **Chilotomus** Chaud.[10]).

— Antennae articulo 1" tertio ceterisque longiore. Palpi tenues et elongati. Mandibulae basi obtuse 3-dentatae, supra alte carinatae. Labrum transversum profunde lateque sinuatum. Caput majus, fortissime rugatum, epistomate medio profunde sinuato, utrinque angulato. Prothorax disco medio impunctato. Elytra libera (corpus alatum), margine basali inter humerum et suturam obliterato, tenuiter sculptae.

[10]) Typus et species unica hujus generis *Ch. chalybaeus* Fald. est. *Chilotomus* autem *Latreillei* Sol. (Pioch. de la Brûl. Monogr. Ditom. 1873 p. 83) ad genus *Pachycarus* Sol. denuo referendus est.

Trochanteres posteriores maris lati, apice obtusi. Femora antica haud denticulata. Tarsi anteriores maris articulis 3 basalibus subtus apice unco brevi armatis. Corpus robustum, piceum, absque nitore metallico.

g. **Carenochyrus** Solsky.

9. Labrum profunde subangulatim incisum. Caput setis ocularibus ad oculos approximatis. Mandibulae subelongatae. Prothorax angulis posticis et praesertim anticis productis Femora antica ad marginem inferiorem leviter asperata Corpus supra deplanatum, subglabrum; statura major et robustior; elytra obscure atro-caerulescentia, parum punctata.

g. **Bronislavia** m.

— Labrum haud vel vix emarginatum. Caput setis ocularibus ab oculis distantibus. Mandibulae breves. Prothorax angulis posticis et anticis parum vel non productis. Corpus magis convexum, forma subcylindrica; prothorax et elytra crebre punctata.

g. **Penthus** Chaud.

Dispositio generum Ditomidarum [11]).

I. Tr. *Licinidae.*

II. Tr. *Ditomidae.*

1) g. *Colpostoma* * m. 2) g. *Eriotomus* * Pioch. Brûl. 3) g. *Aristus* * Latr. 4) g. *Pachycarus* Sol. (syn.: *Mystropterus* Chaud.). 5) g. *Chilotomus* * Chaud. 6) g. *Ditomus* * Bon. a) sg. *Carterus* * Dej. b) sg. *Odontocarus* * Sol. c) sg. *Ditomus* * Sol. 7) g. *Carenochyrus* * Solsky. 8) g. *Dioctes* * Mén. 9) g. *Bronislavia* * m. 10) g. *Penthus* * Chaud.

III. Tr. *Harpalidae.*

11. **Bronislavia robusta**, sp. n.

Elongata, supra sensim deplanata, sat robusta, nigra vel piceo-nigra, elytris obscure atro-cyanescentibus, palpis rufo-

[11]) Genera faunae Imperii Rossici asterisco notata sunt.

testaceis, modice nitida. Capite thorace angustiore, non transverso, haud crebre profunde irregulariter punctato, punctis hic-illic rugis invicem conjunctis, in impressionibus frontalibus sat latis et parum determinatis magis numerosis, ad latera verticis et in temporibus omnino deficientibus; epistomate sat lato, vix sinuato, sutura fere recta a fronte separato, hac lata, utrinque supra antennarum basin angulum breviter prominulum formante. Oculis parum prominulis. Prothorace sensim transverso, cordato, apice medio fere recto lateribus anterius, dilatato fortiterque rotundato, basin versus coarctato, ante angulos posticos sinuato, basi haud punctulata, vix sinuata, angulis anticis latiusculis, porrectis, capiti haud applicatis, summo apice leviter subrotundato, angulis posticis brevioribus, attamen leviter productis apiceque leviter subrotundatis; disco planato, disperse irregulariter sat profunde punctato, ad latera leviter transversim ruguloso, punctis basi et ad angulos posticos magis numerosis et crebris; impressionibus basalibus fere nullis; linea media tantum in medio indicata, utrinque valde abbreviata; lateribus leviter reflexo-marginatis, basi quoque margine sat determinato obducta. Elytris thoracis medio vix latioribus, elongatis, lateribus fere subparallelis, post medium vix ampliatis, ante apicem vix sinuatis, dorso sensim deplanatis, tenuiter striatis, striis omnibus parum profundis, distincte crenato-punctulatis, striola praescutellari determinata, recta et longa, interstitiis planis, punctis parvulis irregulariter longeque dispersis notatis, interstitio 9° serie irregulari punctorum umbilicatorum instructo; margine laterali sat late explanato; margine seu carinula basali integra, supra visa distinctissima, inter scutellum et humerum sensim sinuata, ad humerum subangulata altiusque elevata. Subtus prothoracis lateribus disperse subobsoleteque punctatis; mesosterni et metasterni lateribus fortius irregulariter punctato-rugosis; abdomine medio plus minusve parce punctato, ad latera nonnihil rugoso.

Long. 20½—21½, lat. 7 mm.

Turkestan mer.: Darvas: Huschon (2.970 m. alt.), 4. VII. 1889. Duo specimina (♀♀?) ab expeditione cl. Br. Grombczewskii detecta.

12. Coscinia transcaspica, sp. n.

Minor, angusta, elongata, plana, sparsim breviterque flavido-pubescens, pilis nonnullis erectis ad latera elytrorum ornata, sat pallide fusco-rufa, pedibus dilutioribus, thorace ad latera paulo infuscato, elytris macula communi triangulari ad scutellum fasciaque indeterminata media perparum obscurioribus, vix distinctis ornatis. Antennis articulo 2° haud globoso et nullo modo transverso, 3°—10° subtus modice inflatis, ultimo praecedentibus multo longiore, apice acuminato. Capite minus profunde nec confertim punctato, punctis medio valde remotis, vertice transversim minus profunde sulcato, sulco sat tenui, in fundo sparsim punctulato, summo occipite laevi. Oculis sat parvis modiceque prominulis. Prothorace valde elongato, poculiformi, capite cum oculis indistincte latiore, apice leniter sensim sinuato, angulis anterioribus vix prominulis, apice obtusiusculis, lateribus parum rotundato, basin versus valde angustato, ante angulos posticos longius sinuato, his breviter dentiformibus; disco sat crebre sed minus fortiter nec regulariter punctato; linea media distinctissima, omnino determinata. Elytris elongatis, thorace sensim sed parum latioribus, hoc cum capite $1^1/_3$ longioribus, post medium leniter sensim ampliatis, apice minus obtusis, longius subangustatis et parum rotundatis, ante apicem sinuatis, sat regulariter seriatim punctatis, striis tantum internis vix indicatis, sutura distincte elevata.— A *C. signata* m. (Diagn. Col. nov. I. in H. S. E. R. XXIII, p. 394) differt (praeter magnitudinem multo minorem coloremque totius corporis, imprimis autem elytrorum, valde diversum) statura magis angusta et elongata, antennarum articulo 2° longiore, capite subtilius punctato, oculis paulo minoribus, prothorace sensim angustiore et longiore, apice paulo magis arcuato, la-

teribus paulo minus rotundato, ad basin longius sinuato, elytris angustioribus et longioribus, minus parallelis, postice paulo magis ampliatis, apice minus obtusis, striis multo minus indicatis, superficie tota multo rarius breviusque pubescenti. A *C. Helferi* Chaud. differt colore obscuriore, statura multo angustiore et magis elongata, antennis paulo tenuioribus, articulo 1° et praesertim 2° sensim longioribus, hoc basi magis attenuato, capite carinulis supra-ocularibus minus rectis, oculis minus prominulis, thorace aliter formato multo angustiore et magis elongato, lateribus minus rotundato, basi magis gradatimque angustato, apice magis exciso, elytris longioribus et multo angustioribus, punctura totius superficiei (praesertim autem capitis) subtiliore etc.

Long. 3½ mm.

Prov. Transcaspica: Tedshen!, 23. V 1889. 3 specimina.

Conspectus specierum generis **Coscinia** Dej. Chaud. Imperii Rossici.

1. Species major (6 mm.), obscure picea, antennarum articulo 2° globuloso.—Hab.: Transcaucasia, prov. Transcaspica, Buchara, Turkestan occid. (Ferghana); praeterea: Mesopotamia, Algiria, Cyprus.

C. Semelederi Chaud. [12])

— Species minores (3½—4½ mm.), dilutiores, antennarum articulo 2° haud globuloso.

2. Long. 4½ mm. Densius pubescens; prothorace margine antico leniter sinuato; elytris testaceo-rufis, singulo elytro me-

[12]) Cf. Chaudoir. Monogr. Siagon. in Bull. Soc. Natur. Mosc. 1876. I, p. 124. — *Coscinia Semelederi* Chaud. = *Graniger algerinus* Motsch. = *Cymbionotum collare* Baudi. Qua synonyma in editione ultima (IV-a) «Catalogi Coleopterorum Europae etc.» a Dom. L. Ganglbauer omissa sunt.

dio macula magna, elongato-ovali, cum margine laterali confluente sed suturam haud attingente nigra notato. Hab : prov. Transcaspica (oasis Tedshen).

C. signata m.

— Long. 3½ mm. Prothorace margine antico haud sinuato: elytris obscuris, triente antico nec non macula indeterminata ad suturam postice ferrugineis. — Hab.: Caucasus or. (Daghestan). (Ex Chaudoir).

C. transcaucasica Chaud. [13]).

— Long. 3½ mm. Minus pubescens, statura angustiore, magis elongata; fusco-rufa, subconcolor. Hab.: prov. Transcaspica (oasis Tedshen).

C. transcaspica m.

---

13. **Cymindis nivicola**, sp. n.

Aptera, haud dense breviter pubescens, capite, prothorace prosternoque rufis, elytris, mesosterno, metasterno abdomineque pallide testaceis, hoc apice paulo obscuriore, elytris pellucidis, unicoloribus, aut sutura medio obsolete obscurata, nonnunquam interstitio 6° post medium vittula brevi vix obscurata praedito. Antennarum articulo 1° elongato-subcylindrico tertio fere aequali, 2° hoc duplo breviore. Palporum labialium maris articulo ultimo haud securiformi. Capite majusculo, nitido, remote profunde punctato parceque pubescenti, punctis in impressionibus frontalibus magis crebris et numerosis, fronte medio laevi. Oculis sat magnis sed parum prominulis. Prothorace sat parvo et brevi, capite cum oculis haud vel vix latiore, evidenter hoc breviore, transverso, cordato, lateribus ante medium sat fortiter dilatato leviterque rotundato, basin versus angustato, fere non sinuato, angulis basalibus oblique truncatis, denticulo obtuso nec prominulo munitis, basi subrotundata, margine laterali anguste subexplanato, disco parce, ad latera

[13]) Cf. Chaudoir, l. c., p. 120.

crebrius punctulato subtiliterque vage sed distincte ruguloso, linea media sat profunda sed tenui et utrinque abbreviata; setis lateralibus utrinque 2. Elytris latiusculis, sat elongatis, thorace cum capite simul sumptis fere sesqui longioribus, humeris sat prominulis, rotundatis, lateribus medio sat parallelis, angulo suturali distincte truncato vel rotundato, semper valde obtuso, dorso planatis, tenuiter striatis, striis subtilissime indistincte crenulatis, interstitiis planis tri- vel biseriatim distincte et sat crebre punctatis et pubescentibus. Unguiculis simplicibus, haud serratis. — *C. pellucidae* Pioch. de la Brûl. (Syriae) subsimilis, sed sensim brevior et latior, antennis paulo longioribus, palpis labialibus maris articulo ultimo nullo modo securiformi, tenui, apice recte truncato; capite breviore, multo fortius punctato, oculis magis prominulis; thorace multo breviore et latiore, valde transverso, angulis posticis oblique truncatis, denticulo parvulo sed distincto instructis, disco multo fortius et paulo crebrius punctato sensimque ruguloso; elytris sensim latioribus, humeris latius rotundatis, interstitiis multo crebrius, haud uniseriatim punctatis, multo magis desiusque pubescentibus; unguiculis haud serratis. A *C. (Psammoxeno) sabulosa* Chaud. (cui structura unguiculorum proxime accedit) imprimis corpore aptero, deinde capite et thorace sensim brevioribus, hoc lateribus minus rotundato, angulis anticis paulo magis prominulis, elytris minoribus, minus nitidis, interstitiis fortius sed minus crebre punctatis, unguiculis parum brevioribus etc. divergens.

Long. $8^1/_4$—10, lat. 3—5 mm.

Turkestan mer.: Istyk-baschi (Ak-ssu), alt. 12.800′. 7 specimina ♂♀ a cl. Br. Grombczewski 29. VIII. 1888 collecta.

14. **Cymindis hyaloptera**, sp. n.

Gracilis, aptera, haud dense breviter pubescens, nitidula, pallide testacea, capite, prothorace prosternoque dilute rufis, elytris valde pellucidis, saepissime unicoloribus, interdum sutura

vix obscurata. Antennis valde tenuibus, articulo 1° elongato, regulariter cylindrico, 3° hoc paululum longiore, 2° tertio duplo breviore. Palporum labialium maris articulo ultimo haud securiformi, vix incrassato, apice obtuse subtruncato. Capite haud magno, nitido, disperse sat fortiter punctato, punctis juxta oculos paulo magis numerosis et invicem minus remotis, fronte medio laevi. Oculis haud magnis nec valde prominulis. Prothorace parvo, vix transverso, capite cum oculis haud latiore, cordato, apice leniter exciso, lateribus anterius modice dilatato-rotundato, basin versus angustato, ante angulos posticos sensim sed parum longiusque sinuato, basi distincte rotundata, ad angulos basales fortiter obliquata, his denticulo magis prominulo instructis; margine laterali leniter reflexo, antice distincte latiusque subexplanato; disco convexiusculo, nitido, disperse et tenuiter, ad latera fortius et praesertim crebrius punctato, linea media haud profunda, utrinque abbreviata; setis lateralibus utrinque. 2. Elytris angustis et elongatis, humeris non prominulis, late oblique rotundatis, lateribus haud parallelis, angulo suturali leviter subrotundato, dorso planis, tenuiter striatis, striis subtiliter crebre crenulatis, interstitiis subconvexis, crebre subbiseriatim punctatis et pubescentibus. Tarsis supra longe pilosis, unguiculis tenuibus, sat elongatis laevibus, nullo modo serratis.— *C. nivicolae* m. (v. supra) similis et affinis, a qua tamen forma corporis angustiore et graciliore, antennis sensim tenuioribus, capite multo minore, minus crebre et paulo subtilius punctato, oculis paulo minoribus et minus prominulis, thorace longiore et praesertim angustiore, minus transverso, minus subtiliusque punctato, haud rugoso, lateribus ante angulos posticos magis distincte sinuatis, his denticulo magis prominulo munitis, elytris multo angustioribus (praecipue basi) et sensim longioribus, magis elongato-ellipticis, humeris obliquato-rotundatis, subnullis, interstitiis striarum paulo magis convexis, distincte biseriatim punctatis, pedibus gracilioribus, tarsis tenuioribus, supra distincte longiusque pilosis, unguicu-

lis paulo longioribus etc. discedens. *C. pellucidae* Pioch. de la Brûl. quoque similis, sed inter alia antennis tenuioribus, capite minore, palporum labialium articulo ultimo non securiformi, thorace angulis posticis denticulo distinctissimo munitis, elytris minus nitidis, multo magis pubescentibus, unguiculis non serratis divergens. A *C. (Psammoxeno) sabulosa* Chaud. (cui quidem structura unguiculorum affinis) imprimis corpore aptero, deinde magnitudine paulo minore, statura multo angustiore et graciliore, forma thoracis et elytrorum omnino diversa, horum interstitiis multo minus crebre biseriatim punctatis etc. discedens.

Long. $8^2/_3$—10 mm.

Turkestan chinens.: Polu (13. V.—5. VI. 1890) et ad fluv. Pachpu (14—27. VII. 1890). Nonnulla specimina ♂♀ ab expeditione cl. Br. Grombczewskii novissime lecta.

15. **Cymindis transcaspica**, sp. n.

C. Andreae Mén. sat affinis, sed minor, paulo latior, glabra, capite, thorace prosternoque dilute rufo-testaceis, elytris mesosterno, metasterno, abdomine, pedibus antennisque pallide testaceis, elytris pellucidis, sutura in dimidio posteriore anguste leviter infuscata, maculis vel vittis nullis. Antennarum articulo 3° primo sensim longiore. Palporum labialium maris articulo ultimo sensim subdilatato sed nullo modo securiformi. Capite quam in *C. Andreae* paulo majore, impunctato; oculis minus convexis. Prothorace sat parvo, fere ut in *C. Andreae*, anterius paululum latiore, ante angulos posticos evidentius breviter subsinuato, disco laevigato, nitido, basi utrinque ad marginem lateralem leviter impresso. Elytris sensim latioribus, dorso planatis, tenuiter striatis, striis sat distincte crenulatis interstitiis fere planis, impunctatis, laevigatis. Abdomine omnino laevi et nitido. Unguiculis basi serratis. Corpore alato.— *C. accentiferae* Zubk. quoque affinis, a qua praesertim statura paulo minore, minus elongata, articulo ultimo palporum

labialium in ♂ minus dilatato, haud securiformi, capite paulo breviore, oculis minus convexis, thorace paulo minore, basi minus rotundato, elytris vittula obliqua in triente posteriore omnino destitutis, sutura minus angustiusque (tantum in dimidio posteriore) infuscata facile distincta[14]).

Long. 7¹/₄—8³/₄, lat. 3—3¹/₂ mm.

Prov. Transcaspica: As-chabad! (25—27. IV. 1888), montes Kopet-dagh circa Tschuli! (29—30. IV. 1888), Pereval! (26 IV. 1889). 5 specimina ♂♀.

---

[14]) Cum species pallidae generis *Cymindis* Latr. facile confundi possint, hunc earum conspectum haud supervacuum esse censeo:

1. Unguiculis simplicibus. Palporum labialium maris articulo ultimo haud dilatato. . . . . 2.
— Unguiculis distincte serratis . . . . . 4.
2. Corpore alato. —Hab.: Rossia mer.-or. (Astrachan). (*Psammoxenus sabulosus* Chaud.).
C. sabulosa Chaud.
— Corpore aptero. . . . . 3.
3. Latior. Capite thoraceque majoribus, hoc distincte transverso, ante angulos posticos vix breviterque subsinuato, disco praeter puncturam distincte transversim rugoso. Elytris multo latioribus, humeris distinctis et leviter prominulis, quamquam rotundatis; interstitiis fere 3-seriatim punctatis. — Hab.: Turkestan mer. Forma altemontana (12—13.000′).
C. nivicola m.
— Angustior et gracilior. Capite thoraceque minoribus, hoc vix transverso, ante angulos posticos distincte longiusque sinuato, disco praeter puncturam non rugoso. Elytris multo angustioribus (praecipue basi), humeris nullis; interstitiis distincte 2-seriatim punctatis. — Hab.: Turkestan chinens.
C. hyaloptera m.
4. Palporum labialium maris articulo ultimo haud vel vix dilatato, simplici. 5.
— Palporum labialium maris articulo ultimo dilatato, plus minusve securiformi vel triangulari. . . . . 6.
5. Major (11 mm.). Corpore supra crebre punctato, dense pubescenti. Thorace capiteque brunneis. — Hab.: Chinae prov. Gan-ssu.
C. imitatoria Jak.
— Minor (7¹/₄—8³/₄ mm.). Corpore supra impunctato, glabro. Thorace capiteque dilute rufo-testaceis. — Hab.: prov. Transcaspica (oasis Achal-tekke nec non montes Kopet-dagh).
C. transcaspica m.
6. *C. accentifera* Zubk. (= *translucida* Ball.), *pallidula* Chaud., *levistriata* Luc., *suturalis* Dej., *tabida* Reiche et Saulcy, *pallida* Rei-

16. **Cymindis (Menas) Antonowi**, sp. n.

Rufo-brunnea, pedibus, antennis palpisque paulo dilutioribus, abdomine obscuriore, thoracis disco obscure piceo, marginibus sensim rufescentibus, elytris obscure cyaneo-violacescentibus, sutura epipleurisque tantum basi vix rufescentibus. *C. miliari* F. similis et affinis, sed corporis forma multo breviore ac latiore facile distinguenda. Capite minore, praesertim breviore, crebrius (praecipue in vertice) punctato, oculis magis convexis. Prothorace sensim breviore et latiore, apice paulo magis sinuato, angulis anticis distincte latioribus, obtuse rotundatis, lateribus ante medium multo magis dilatato et rotundato, ante angulos posticos magis exciso, his basin versus minus obliquatis; disco subtilius punctato, medio leviter transversim rugulose, linea media distincta, utrinque abbreviata; margine laterali sat late explanato. Elytris latioribus et sensim brevioribus, lateribus minus parallelis, postice paulo magis truncatis, dorso densius et multo longius pubescentibus. Cetera ut in *C. miliari* F.

Long. 11, lat. $4^1/_3$ mm.

Prov. Transcaspica.: Tedshen (Karry-bend)!, 20. V. 1889. Individuum unicum ♀.

---

che et Saulcy, *pellucida* Pioch. de la Brûl. (Ann. Soc. Ent. Fr. 1875, p. 146) etc. (vide: Chaudoir. Essai monogr. sur le genre *Cymindis*. Berl. Ent. Zeitschr. 1873).

Nota. Genus *Psammoxenus* Chaud. (Berl. Ent. Zeitschr. 1873, p. 56) omnino delendum et generi *Cymindis* Latr. adjungendum est propter species nonnullas (*C. nivicola* m., *hyaloptera* m., *imitatoria* Jak.) transitum inter *Psammoxenum sabulosum* Chaud. aliasque species generis *Cymindis* (pr. dict.) instituentes. — Genus autem *Iscariotes* Reiche et Saulcy (Ann. Soc. Ent. Fr. 1855, p. 572. — Chaud. Berl. Ent. Zeitschr. 1873, p. 56) ad gradum subgeneris reducendum et ita conservandum est; nam species unica id formans, *Iscariotes hierichonticus* Reiche et Saulcy (l. c., p. 573; pl. XXII, f. 1.), praeter structuram unguiculorum, corpore glaberrimo aptero elytrisque crebre rugosiusculis, subcoriaceis ab omnibus generis *Cymindis* speciebus facile distinguitur (sec. specimen typicum *Iscariotis hierichontici* Rche. et Saulcy in Mus. Zool. Acad. Petrop.!).

In honorem sodalis mei in itinere Transcaspico. botanici praestantis Al. Antonow nominata.

Conspectus specierum subgeneris Menas Motsch.

1. Interstitiis elytrorum subuniseriatim punctatis, haud dense pubescentibus. Prothorace angusto, longitudine vix latiore, lateribus perparum rotundato. Elytris violaceis, margine vix—, epipleuris sensim rufescentibus.—Long. 10—11½ mm.—Hab.: Turcm. et Turkest. — Chaud. Berl. Ent. Zeitschr. 1873, p. 88.—Syn.: *C. Walteri* Rttr. Verhandl. d. naturf. Ver. Brünn. XXVII, p. 6 (sep.).

1. **C. violacea** Chaud.

1. Interstitiis elytrorum crebrius, pluriseriatim punctulatis, densius pubescentibus.

2. Prothorace subtransverso, longitudine parum latiore, ante angulos posticos fortiter obliquatos vix brevissimeque sinuato, margine laterali haud vel vix explanato. Capite majore. Statura sat angusta, parallela.

3. Species minor. Prothorace breviore, breviter pubescenti. Elytris obscure viridibus. parte basali, interstitio primo, epipleuris abdomineque (margine infuscato excepto) dilute rufo-ferrugineis.—Long. 7—9 mm.—Hab.: Rossia mer.-or., des. Kirgis. — Motsch. Ins. de Sibér., p. 44; tab. II, f. 6. Chaud. Berl. Ent. Zeitschr. 1873, p. 89.—Syn.: *C. patruelis* Sturm. Catal. 1843, p. 5.

2. **C. cylindrica** Motsch.

3. Species major. Prothorace latiore, longius ac evidentius pubescenti. Elytris obscure viridibus, parte basali saepissime concolori, sutura anguste rufescenti, epipleuris saepissime brunneo-rufis, abdomine brunneo, interdum rufo-brunneo. — Long. 10—12½ mm. — Hab.: Eur. med., mer., or., Asia occ.—Chaud. Berl. Ent. Zeitschr. 1873, p. 88.

3. **C. miliaris** F.

Forma minor, prothorace paulo longiore, lateribus minus

rotundato, elytris nitidioribus, paulo fortius sed minus crebre punctulatis.—Long. 7½—9 mm. (ex Chaud.).—Hab. Eur. mer.-occ.—Chaud. Berl. Ent. Zeitschr. 1873, p. 88.

C. miliaris F. var. **cyanoptera** Chaud.

2. Prothorace transverso, longitudine sensim (1⅓) latiore, ante angulos posticos parum obliquatos sat fortiter longiusque exciso, margine laterali sat fortiter explanato. Capite minore, praesertim breviore. Statura sensim breviore, latiore, minus parallela. Elytris longius pubescentibus, obscure violacescentibus, sutura epipleurisque vix rufescentibus, abdomine piceo. — Long. 11 mm. — Hab.: Turcm (oas. Tedshen).

C. Antonowi m.

Species dubia: *Taras viridipennis* Motsch. (Bull. Soc. Natur. Mosc. 1864. II, p. 301).

---

17. **Hypercosmeton** [15]) **Jakowlewi**, sp. n.

H. callistoidi Rttr. simillimum et proxime affine, sed majus, oculis vix majoribus et paulo minus convexis, capite paululum longiore, crebrius punctulato, subtiliter puberulo; prothorace simillimo, ante angulos basales vix profundius exciso, his acutioribus et paulo magis prominulis disco paulo crebrius evidentiusque punctulato. Elytris flavido-testaceis, macula parvula rotunda utrinque inter humerum et suturam, fascia transversa multo minus quam in *H. callistoide* lata, ad suturam fortiter dilatata et nonnihil dentata, apiceque nigricantibus; sutura tantum in medio anguste rufescenti; interstitiis striarum evidentius magisque regulariter punctulatis, vix rugulosis, longius pubescentibus. — Cetera et habitus omnino *H. callistoidis*.

Long. 6½ mm.

Prov. Transcaspica: Dort-kuju!, 5. VI. 1889. Exemplaria duo: ♂ et ♀.

[15]) Reitter. Wien Ent. Zeitg. 1889, p. 291.

Viro illustrissimo, meritissimo zoologo rossico, Dom. B. E. Jakowlew, Irkutensi, hanc speciem elegantulam dedicavi.

18. **Pteroloma anglorossica**, sp. n.

Obscure rufo-testacea, glabra, nitida, subtus obscurior et minus nitida. Antennis ut in *Pt. Forstroemi* Gyllh., sed articulo 2° sensim breviore ultimoque apice minus obtuso. Palpis maxillaribus minus tenuibus et paulo brevioribus, articulo ultimo crassiore, leviter subovali, apice minus acuminato. Labro haud emarginato. Capite minus elongato, fronte antice sparsim, vertice et occipite fere remote sed multo crebrius, subtilius et aequabilius quam in *Pt. Forstroemi* punctatis; oculis multo minus prominulis. Prothorace multo latiore, transverso, apice arcuatim exciso, basi omnino recte truncato, basi et apice fere aequabiliter angustato, lateribus rotundato et medio dilatato, ante angulos basales brevissime subsinuato, his nullo modo rotundatis, fere rectis, anterioribus haud lobatim rotundatis, nonnihil prominulis modiceque obtusis; margine laterali late explanato leviterque reflexo, disco levissime convexo, nitido, sat crebre (medio remotius) tenuiter punctato, medio utrinque areola indeterminata impunctata notato; linea media et impressionibus nullis. Scutello regulariter triangulari, subtiliter parce punctulato. Elytris latioribus et brevioribus, latitudinem thoracis ad humeros sensim superantibus, lateribus magis rotundatis, regulariter profunde striatis, striis crebre, subtiliter regulariterque crenato-punctatis. Tarsorum anticorum et mediorum articulis 3 basalibus sat fortiter dilatatis (♂).

Long. $5^3/_4$ mm.

Kandshut: Baltid (7.700' alt.). Specimen unicum (♂) a cl. investigatore Br. Grombczewski 1. IX. 1888 detectum.

19. **Silpha validior**, sp. n.

S. obscurae L. [16]) similis et affinis, sed statura majore,

[16]) **Silpha obscura** L. var. **simplex** n.

superficie paulo nitidiore sensimque deplanata, antennarum articulo 1° magis elongato, 2° hoc duplo (non sesqui) breviore; capite majore, praesertim latiore, vertice fortius impresso, pone oculos altius carinatim elevato; prothorace apice sat profunde sinuato, margine antico in medio sensim subelevato; elytrorum interstitiis crebrius punctatis, punctis omnibus minoribus, carinis omnibus melius expressis, prominulis, 2 internis apice distincte convergentibus, 1ª longius ante apicem abbreviata; abdomine piceo-rufo, tantum margine postico singulorum segmentorum nigro.

Long. 19, lat. 10 mm.

Turkestan mer.: Wantsch: Rocharf (alt. 2.350 m.). ♀ unica ab expeditione cl. Br. Grombczewskii 20. VII. 1889 detecta.

20. **Silpha (Aclypea[17])) plana**, sp. n.

S. (*A.*) *Semenowi* Jak.[18]) affinis, a qua his notis facillime distinguenda: corpore supra omnino plano, subtilissime sparsim fulvo-pubescenti (praesertim ad latera), subtus multo densius longiusque fulvo-griseo-piloso, labro longius fulvo-piloso, capite sensim angustiore, pone oculos minus dilatato, pube depressa grisescenti sat dense vestito, crebrius et paulo fortius punctato, punctis omnibus confluentibus, inter oculos carina subarcuata magis acuta altiusque elevata instructo; thorace minore, praesertim autem breviore, margine anteriore magis elevato, etiam

---

Exemplaribus mediocribus formae typicae similis, a quibus statura paulo angustiore, elytrorum carinis omnibus valde obliteratis, lineiformibus, externa (humerali) fere omnino evanescente, 2 internis vix distinctis, interstitiis paulo crebrius punctatis, punctis magis numerosis anguloque humerali magis obtuso praesertim divergens.

Long. 14, lat. 7¾ mm.

Altai mer.: montes Kolbinenses. Specimen unicum ♂ a Dom. Suwortzew a. 1889 detectum.

[17]) Sensu cl. Seidlitzi, vide: Fauna Baltica. Ed. II, p. 311.

[18]) *Aclypea Semenowi* Jak. (H. S. E. R. XXV, p. 125) verisimiliter = *Blithophaga calva* Rttr. (Deutsch. Ent. Zeitschr. 1890, p. 357).

perparum subreflexo, disco magis plano, ante medium indeterminate 4-foveolato, crebrius et paulo fortius punctato, punctis ubique confertissimis et fere non confluentibus; coleopteris sensim angustioribus et multo magis deplanatis, eodem fere modo carinatis, sed carinis 2 internis adhuc tenuioribus et apice minus prominulis, carina humerali minus elevata nec valde acuta, pone callum ante-apicale minus indicatum haud abbreviata sed tantum paulo attenuata, tamen apicem elytri non attingente carinulisque internis distincte breviore; interstitiis adhuc crebrius et paulo fortius punctatis, margine laterali minus reflexo-elevato; abdomine fortius ruguloso-punctato, segmentis ultimo et penultimo in ♂ apice levissime excisis; tibiarum anticarum spinis apicalibus brevioribus. — Ab omnibus speciebus subgeneris *Aclypea* Rttr. (sensu Seidlitzi) imprimis elytris valde deplanatis divergens; a *S.* (*A.*) *hexastigma* Solsky, cui superficie plana magis accedit, differt praecipue capite angustiore, carina transversa frontali acutiore, thorace magis transverso, lateribus magis dilatato et rotundato, margine antico altius elevato, disco plagis laevibus omnino destituto, elytris adhuc magis explanatis, simpliciter carinatis, callo postico apici magis approximato et minus indicato, interstitiis minus crebre et multo grossius punctatis, abdominis segmentis ultimo et penultimo in ♂ apice leniter excisis etc.

Long. $14^1/_2$, lat. $7^3/_5$ mm.

Turkestan chinens.: ad fluv. Pachpu, 14—27. VII. 1890. Individuum tantum unicum (♂) ab expeditione cl. Br. Grombczewskii detectum.

21. **Silpha (Eusilpha [19])) Jakowlewi**, sp. n.

Lata, subdepressa, vix convexa, supra atra, tantum tho-

[19]) Divisionem illam generis *Silpha* L. (sensu cl. Seidlitzi), ad quam species asiaticae *S. japonicae* Motsch. affines pertinent, nomine *Eusilpha* m. designandam propono. Quod subgenus subgeneri *Thanatophilus* Leach proxime affine est, ab hoc magnitudine specierum multo majore, statura validiore, corpore

race ad latera cyanescenti, opaca (fronte, thoracis disco scutellique lateribus exceptis), subtus nigro-caerulea, subnitida. Antennis brevibus, trientem posteriorem thoracis vix attingentibus, articulo 1° modice elongato, 2° hoc parum breviore, 3° secundo duplo breviore, 4° et 5° adhuc brevioribus, subaequalibus, 6° subtransverso, clava distinctissima, crassiuscula, 5-articulata, articulis 3 ultimis grisescentibus, subtomentoso-opacis, ultimo crasso, praecedentibus duobus simul sumptis paulo longiore, apice obtuse rotundato. Capite haud valido, pone oculos fortiter transversim impresso, occipite et vertice creberrime punctatis, medio etiam fere asperatis, brevissime rufo-pubescentibus; fronte convexiuscula, in medio remote punctata, subnitida, inter oculos foveola parvula impressa; epistomate recte truncato. Oculis valde prominulis. Thorace transverso, lateribus late rotundato, anterius rotundato-angustato, apice sat profunde exciso, margine antico in medio fere recto, angulis anterioribus prominulis, apice rotundatis; basi in medio vix rotundata, utrinque sensim obliquata leniterque sinuata, angulis posticis obtuse rotundatis; disco perparum convexo, utrinque ad basin distincte et late impresso, medio valde nitido, disperse subtilissimeque vix punctulato, fere laevi, linea media punctis nonnullis fortioribus notata, basi et ad latera crebre fortiusque punctato, subopaco, sensim cyanescenti. Scutello lato, apice subacuminato, medio fortiter et sat crebre punctato, ad latera laevigato. Elytris latis et sat brevibus, lateribus fortiter rotundatis, ante apicem longius subsinuatis, apice breviter productis et oblique truncatis, angulo suturali spinula brevi sed bene distincta instructo (♀); supra opacis, haud fortiter nec crebre regulariter punctatis, punctis omnibus sat remotis et invicem separatis, ad apicem elytrorum paulo subtilioribus; utroque elytro 3-cos-

supra omnino glabro, elytrorum angulo suturali in ♀ breviter producto, oblique truncato denticuloque parvo praedito, antennarum clava 4- vel 5-articulata praesertim divergens.

tato, costulis angustis, laevibus et vix elevatis, 1ª integra, 2ª basi paulo obliterata, 3ª (humerali) altius elevata et magis acuta in dimidio posteriore in callo valde prominulo duplicique abbreviata; sutura anguste subcostata itemque laevigata; margine laterali sat late explanato et vix reflexo. Subtus (cum pedibus) haud dense sed fere subsquamoso-punctata, vage breviter rufo-pubescens. Abdominis segmento penultimo in ♀ leviter exciso.—Species *S. japonicae* Motsch. sat similis et affinis, a qua differt praesertim magnitudine minore, forma corporis multo breviore et sensim latiore, antennarum clava distincte 5-articulata, articulis omnibus brevioribus, thorace breviore, magis rotundato, angulis magis obtusis, disco medio laevigato, multo magis nitido, utrinque ad basin impressione unica notato, linea media minus indicata; scutello minus punctato, elytris multo brevioribus et latioribus, lateribus magis rotundatis, postice magis angustatis, apice minus productis, callo dorsali fortiore, costulis 2 internis subtilioribus etc. *S. cyanocinctae* Fairm. (Ann. Soc. Ent. Fr. 1878, p. 92) et *subcaudatae* Fairm. (Ann. Soc. Ent. Belg. XXXII. 1888, p. 14) magis affinis esse videtur, differt autem: ab illa—sculptura et forma elytrorum, ab hac—structura antennarum.

Long. 17½, lat. 10 mm.

Chinae prov. Gan-ssu merid.: inter Mör-pin et U-pin (alt. 8.890'). Individuum unicum ♀ a cl. G. N. Potanin 4. VII. 1885 detectum.

Hanc speciem viro illustrissimo, clarissimo entomologo rossico, Dom. B. E. Jakowlew, Irkutensi, dedicavi.

22. **Silpha (Thanatophilus) porrecta**, sp. n.

Valde elongata (praecipue ♀), plana, nigra, nitida, elytris piceis, levissime aenescentibus, abdominis segmento ultimo penultimique margine apicali dilute rufis, supra pilis depressis nigris seu obscure fuscis vestita, capite scutelloque dilute fulvo-villosis. Antennis subelongatis, clava sat incrassata, articulo

7" sensim sed parum transverso, 8" valde brevi fortiterque transverso. Capite pone oculos parum prominulos sat fortiter constricto et transversim sulcato. Thorace sat brevi fortiterque transverso, latitudine fere 1⅔ latiore, lateribus fortiter dilatato-rotundato, apice fere recto, angulis anticis nullo modo prominulis, posticis valde lateque rotundatis, basi in medio leviter latiusque subsinuata: disco aequali, haud convexo, aequabiliter crebre punctato, punctis omnibus invicem separatis, tantum basi vage vix confluentibus. Scutello subelongato, apice sensim acuminato, crebre punctulato, lateribus laevigatis. Elytris valde elongatis (praesertim in ♀), post medium apicem versus sensim dilatatis, ante apicem in ♀ parum longiusque subsinuatis, angulo suturali breviter lobatim producto, dorso deplanatis, pone callum posticum fortiter lateque depressis, nitidis, carinis omnibus optime determinatis, integris, 2 internis fortibus, minus acutis, usque ad marginem apicalem productis, externa (seu humerali) nonnihil acutiore, paulo ante apicem abrupte abbreviata, callo postico sat expresso, parum prominulo, interstitium 3um dimidiumque 2^{i} occupante, his aequaliter fortiterque punctatis, punctis sat densis sed invicem distincte remotis; margine laterali sat fortiter reflexo-elevato, apicali subtilissime crenulato; angulo humerali leviter prominulo, subacuto denticuloque minimo vix conspicuo armato. Sterno abdomineque confertim punctulato-rugulosis. Tarsis tenuibus, articulo ultimo (unguiculari) valde elongato.

♂. Elytris ante angulum suturalem nec productum nec rotundatum leviterque obtusiusculum fere non sinuatis; abdominis segmento penultimo apice late leviterque arcuatim exciso; tarsis anticis sat fortiter dilatatis.

♀. Elytris valde elongatis, thorace 2½ longioribus, ante apicem parum longiusque subsinuatis, angulo suturali breviter lobatim producto; abdominis segmento penultimo apice profunde sinuato anguloque brevi sed prominulo in medio instructo.

Species elytris elongatis, nitidis leviterque aenescentibus facile dignoscenda, structura angulorum humeralium tantum *S.* (*T.*) *sinuatae* F. accedens, a qua superficie valde nitida, oculis minus convexis, thorace multo breviore et magis transverso, lateribus et praesertim angulis posticis multo magis latiusque rotundatis, disco aequali, minus convexo aliterque punctato, elytris longioribus, apicem versus sensim subdilatatis, apice in ♀ multo minus sinuatis, angulo suturali multo breviore, aliter costatis et punctatis, denticulo humerali minus prominulo, abdominis segmento ultimo penultimique margine apicali dilute rufis, tarsis tenuioribus et longioribus etc. omnino diversa.

Long. 12⅓, lat. 6 mm.

Turkestan chinens.: ad fluv. Pachpu (14—27. VII. 1890) nec non apud urbem Polu (13 V. — 5. VI. 1890). Quatuor exemplaria: 2 ♂ et 2 ♀ ab expeditione cl. Br. Grombczewskii detecta.

23. **Silpha (Thanatophilus) dentigera**, sp. n.

Elongata, sat plana, tota nigra, subnitida, corpore toto pilis sat brevibus supra nigris, subtus vage grisescentibus vel rufescentibus haud dense vestito. Praecedenti (*S. porrectae* m.) similis et affinis, a qua imprimis abdomine toto unicolori, deinde his notis facillime distinguenda: capite nigro-piloso, thorace paulo subtilius confertim punctato, angulis anticis paulo magis prominulis; scutello ad latera minus laevigato, nigro-piloso; coleopteris minus elongatis, dorso minus depressis, minus nitidis, interstitiis paulo crebrius punctatis, carinis paulo acutioribus, externa (humerali) apice magis abbreviata, angulo humerali denticulo multo majore obtusiusculo armato, angulo suturali in ♀ magis producto; articulo unguiculari tarsorum sensim breviore. — A *S. sinuata* F., cui quidem affinis, praesertim superficie tota sensim nitida, capite nigro-piloso, thorace multo latiore, lateribus angulisque posticis multo magis

rotundatis, disco minus convexo, aequali, haud maculatim nigro-piloso, scutello elytrisque nigro-pilosis, carinis omnibus fortioribus et acutioribus, 2ª apice extrorsum non deflexa, interstitiis multo fortius punctatis, angulo suturali in ♀ brevius producto, excisura ante-apicali latiore et multo minus profunda divergens.

♂. Elytris apice ante angulum suturalem nec productum nec rotundatum haud sinuatis; abdominis segmento penultimo apice leniter subsinuato; tarsis anterioribus sat fortiter dilatatis.

♀. Elytris apice ante angulum suturalem haud profunde sinuatis, hoc lobatim modice producto; abdominis segmento penultimo apice sat profunde sinuato anguloque latiusculo sensim prominulo instructo.

Long. 10 — 12⅔ mm.

Thibet sept.-or.: montes Amdo circa monast. Pabor-tassy nec non ad fluv. Taschitu. 8 specimina ♂♀ a cl. investigatore G. N. Potanin 9 et 27. V. 1886 collecta.

Synopsis specierum palearcticarum subgeneris Thanatophilus Leach (sensu Seidlitzi).

1. Interstitiis elytrorum grosse rugatis vel tuberculatis. . . 2.
— Interstitiis elytrorum plus minusve punctatis. . . . . 3.
2. Elytrorum angulo suturali subacute prominulo; interstitiis seriatim tuberculatis. Abdominis segmento penultimo margine apicali in sexu utroque integro, fere recto.
S. lapponica Hrbst. [20]).
— Elytrorum angulo humerali rotundato; interstitiis grosse transversim rugatis. Abdominis segmento penultimo in ♀ apice leniter bisinuato, medio breviter angulato.
S. rugosa L. [21]).

[20]) Reitter. Bestimm.-Tabell. d. europ. Coleopt. XII. Necrophaga. 1885, p. 84. — Seidlitz. Fauna Baltica. Ed. II, p. 311.

[21]) Reitter. L. c., p. 84. — Seidlitz. L. c., p. 311. — Synonymon: *S. intricata* Mén. — Var. *ruficornis* Küst.: elytris fortius rugatis funiculoque antennarum rufescenti (vide Reitter, l. c.). Synonyma: *S. tuberculata* Luc., *vestita* Küst.

3. Elytrorum angulo suturali in ♂ producto et acuminato. Species brevis et lata, cyaneo- vel viridi-metallica, corpore subtus, capite thoraceque argenteo-pubescentibus.

S. micans F. [22]).

— Elytrorum angulo suturali tantum in ♀ plus minusve lobatim producto. Species obscuriores. . . . . 4.

4. Elytrorum angulo humerali leviter angulato, prominulo, denticulo plus minusve conspicuo terminato. . . . . 5.

— Elytrorum angulo humerali obtuse rotundato, mutico. . 7.

5. Elytris valde elongatis, nitidis, levissime aenescentibus, denticulo humerali vix conspicuo, angulo suturali in ♀ breviter producto. Abdominis segmento ultimo toto penultimique margine apicali dilute rufis, hoc in ♂ late arcuatim exciso, in ♀ apice profunde sinuato, in medio breviter angulato.

S. porrecta m. [23]).

— Elytris minus elongatis, modice nitidis vel opacis, sine nitore metallico, denticulo humerali magis conspicuo, angulo suturali in ♀ longius producto. Abdominis segmentis 2 ultimis saepissime nigris. . . . . 6.

6. Elytris nitidis, sat fortiter crebreque punctatis, nigro-pilosis, carinis omnibus fortibus et acutis, interna 2ª apice extrorsum haud deflexa; angulo suturali in ♀ brevius producto, excisura ante-apicali parum profunda. Thoracis angulis posticis fortiter lateque rotundatis, indistinctis, disco aequali, pilis depressis nigris haud dense vestito. Abdomine segmentis duobus ultimis nigris, penultimo in ♀ sat profunde exciso, medio distincte angulato.

S. dentigera m. [24]).

— Elytris opacis, subtiliter punctulatis, glabris, carinis omnibus tenuibus, interna 2ª apice extrorsum plus minusve deflexa; angulo suturali in ♀ longius producto, excisura ante-

[22]) Reitter. L. c., p. 85. — Hab. Aegyptus, secundum Reitter.

[23]) Vide supra.

[24]) Vide supra.

apicali profunda et angusta. Thoracis angulis posticis parum rotundatis. distinctis, disco sensim inaequali, submaculatim griseo-piloso. Abdomine segmentis 2 ultimis saepissime nigris [25]), penultimo in ♀ profunde lateque exciso, medio vix angulato.

S. sinuata F. [26]).

7. Abdominis segmentis 2 ultimis concoloribus, nigris, penultimo in ♀ apice levissime sinuato vel recte truncato. . . . 8.
— Abdominis segmento ultimo penultimique margine apicali dilute rufis. Antennarum clava fortiter incrassata. . . . 11.
8. Elytrorum carina humerali in callo postico abrupte abbreviata, 2 internis parum determinatis, brevibus, 1ª valde abbreviata, 2ª omnium longiore, attamen longe ante marginem apicalem abrupte evanescente, apice melius determinata. Abdominis segmento penultimo in ♀ perparum exciso. Species minor, angustiuscula.

S. baicalica Motsch. [27]).

---

[25]) In speciminibus paucis, in districtu Dankowensi provinciae Rjazanensis a patre meo una cum forma typica collectis, abdominis segmentum ultimum penultimique margo apicalis dilute rufa sunt. Hanc varietatem nomine *erythrura* designandam puto.

[26]) Reitter. L. c., p. 84. — Seidlitz. L. c., p. 311. — Var. *unicostata* Luc. (Ann. Soc. Ent. Fr. 1832, p. 400). — Var. *erythrura* m., vide supra, notam 25ᵃᵐ.

[27]) Motschulsky. Schrenck's Reis. und Forsch. im Amurl. T. II. Lief. 2. 1860, p. 125; tab. VIII, f. 22. — Marseul. Silphides de l'Ancien-Monde. 1884, p. 176.—*S. tritubercula* Kirby a cl. E. Reitter (l. c., p. 85.—Catal. Coleopt. Europae etc. Ed. IV, p. 139) cum *S. baicalica* Motsch. inique conjuncta est. Quae duae species hoc modo facillime dignoscendae sunt (sec. specimina typica *S. sagacis* Mannh. nec non *baicalicae* Motsch. in Mus. Zool. Acad. Petrop.):

Elytrorum carina humerali callum posticum sensim superante, 2 internis tenuibus sed optime expressis, apice vix abbreviatis, interstitiis subtiliter punctulatis; angulo suturali in ♀ non producto.

S. tritubercula Kirby (*sagax* Mannh.)

Elytrorum carina humerali in ipso callo postico abrupte abbreviata, 2 internis minus expressis, longe ante apicem (praesertim 1ª) abbreviatis; interstitiis fortiter punctatis, angulo suturali in ♀ sat longe producto.

S. baicalica Motsch.

— Elytrorum carina humerali callum posticum semper superante; carinis 2 internis haud abbreviatis. . . . . 9.

9. Antennis gracilioribus, clava parum gradatimque incrassata, articulo 7° vix vel non transverso. Thoracis disco fere aequali, dense tenuiter flavido-piloso. Elytrorum angulo suturali in ♂ plus minusve subrotundato. Abdominis segmento penultimo in ♀ recte truncato. Species minor, angustior.

S. dispar Hrbst. [28]).

— Antennis paulo brevioribus et sensim fortioribus, clava magis incrassata, articulo 7° fortiter transverso. Thoracis disco sensim inaequali, fulvo- vel fulvo-griseo maculatim piloso. Elytrorum angulo suturali in ♂ haud rotundato, acutiusculo. Species majores, praesertim latiores (statura fere *S. terminatae* Humm.). . . . . 10.

10. Thorace unicolori, disco fortiter inaequali, in medio distincte canaliculato. Elytrorum carinis fere aequaliter indicatis, interstitiis indistincte pilosis; elytris in ♀ apicem versus sensim angustatis, ante angulum suturalem longe productum profunde angusteque sinuatis. Abdominis segmento penultimo in ♀ levissime bisinuato.

S. mutilata Cast. [29]).

— Thorace ad latera saepius ferrugineo-translucido, disco parum inaequali, in medio obsoletissime canaliculato. Elytrorum carinis 2 internis minus indicatis, humerali acuta altiusque elevata, interstitiis distincte fulvo-pilosis, pilis pallidis vage intermixtis; elytris in ♀ apicem versus fere non angustatis, ante angulum suturalem latum et parum productum longe nec profunde sinuatis. Abdominis segmento penultimo in ♀ apice fere recto.

S. latericarinata Motsch. [30]).

---

[28]) Reitter. L. c., p. 84. — Seidlitz. L. c., p. 311.

[29]) Reitter. Deutsch. Ent. Zeitschr. 1887, p. 283. — Synonymon: *S. capensis* Boh.—Specimina tantum africana vidi.

[30]) Motschulsky. L. c., p. 124; tab. VIII, f. 21. — Marseul. L. c., p. 173.—Haec species numero varietatum *S. disparis* a cl. E. Reitter (Bestimm.-

11. Abdominis segmento penultimo in utroque sexu apice fere recto. Species valde breves et latae, thoracis lateribus et basi, elytrorum humeris margineque apicali plus minusve rufis, subpellucidis. . . . . 12.

— Abdominis segmento penultimo in utroque sexu apice distincte uni- vel bisinuato. Species angustiores, longiores et obscuriores, superficie tota unicolori, nigra. . . . . 13.

12. Species minor (11 mm.), paulo oblongior, colore multo dilutiore. Antennarum articulis 6° et 7° minus transversis. Thorace paulo longiore, in medio baseos evidentius sinuato, minus dense cinereo-pubescenti, absque maculis nigris distinctis. Elytris in ♀ ante apicem fere non sinuatis, angulo suturali haud prominulo. (Ex Solsky).

S. ferrugata Solsky [31]).

— Species major (12—14 mm.), latior. Antennarum articulis 6° et 7° fortius transversis. Thorace densius subsericeo-pubescenti, nigro-maculato. Elytris in ♀ ante apicem distincte longius subsinuatis, angulo suturali breviter producto, leviter prominulo.

S. terminata Humm. [32]).

13. Species supra subnitida, pilis adpressis in capite et in scutello rufis, in thorace et in elytris obscure fuscis sat dense vestita. Elytrorum carinis 2 internis tenuibus sed distinctissimis, integris, usque ad marginem apicalem productis. Abdominis segmento penultimo in ♀ apice late simpli-

---

Tabell. d. europ. Coleopt. XII. Necrophaga. 1885, p. 84) inique adscripta est, differt enim ab hac statura multo latiore et validiore (*Silpham terminatam* Humm. potius simulante), antennis multo crassioribus et brevioribus, thorace aliter piloso aliisque notis.

[31]) Сольскій. Путеш. въ Туркест. Федченко. Coleopt. I (1874), стр. 215. — Hanc speciem, mihi in natura ignotam atque, secundum descriptionem auctoris citatam, a *S. terminata* Humm. vix distinctam, non sine dubio accipio. — Hab. Turkestan (apud Samarkand), sec. Solsky.

[32]) Reitter. L. c., p. 84. — Synonyma: *S. sibirica* Gebl., *Lavaillant* Muls.

citerque exciso. Habitu generali *S. dentigerae* m. et *porrectae* m. simillima.

S. pilosa Jak. [32]).

— Species supra valde opaca, subglabra. Elytrorum carinis 2 internis obliteratis, saepius omnino evanescentibus, carina humerali bene expressa, ante apicem paulo abbreviata, juxta callum posticum fortiter curvata; apice in ♀ ante angulum suturalem longe productum anguste profundeque sinuato. Abdominis segmento penultimo in ♀ apice profunde bisinuato anguloque prominulo medio instructo.

S. Roborowskii Jak. [34]).

---

24. **Dorcus Sewertzowi,** sp. n.

♂. *D. parallelepipedo* L. statura et habitu subsimilis, sed structura angulorum posticorum thoracis, ejusdem elytrorumque sculptura jam primo aspectu omnino diversus. Mandibulis paulo minoribus, apice multo breviore et minus acuto, processu anteapicali latiusculo sensim breviore, dente baso-laterali validiusculo, sat prominulo instructis. Mento angustiore, grosse carioso-punctato; gula basi in medio laevi et nitida. Capite longitudine fere duplo latiore, subnitido, sat grosse, subobsolete sparsimque varioloso-punctato, punctis antice et ad latera majoribus et magis numerosis; fronte longitudinaliter paululum impressa, temporibus extrorsum multo minus prominulis, haud angulatis. Thorace minus lato, latitudinem capitis vix superante, margine integro obducto, lateribus rectis apicem versus sensim subangustato, margine antico distincte bisinuato, margine basali omnino recto, angulis posterioribus late profundeque excisis, anticis angustioribus et paulo acutioribus quam in *D. parallelepipedo;* disco subconvexo, nitido, remote (medio disperse, ad latera crebrius) profundeque

---

[33]) B. E. Jakowlew. H. S. E. R. XIV, p. 258.—Hab.: Thibet bor.-or.

[34]) B. E. Jakowlew. H. S. R. XXI, p. 316.—Hab.: Thibet bor.-or.

punctato; linea media impressionibusque nullis. Scutello basi fortiter punctato, apice laevigato. Elytris thorace haud latioribus, parallelis, apice rotundatis, ad humeros leniter angustatis, his prominulis, angulum fere rectum formantibus, dorso irregulariter et dense subseriatim punctatis, punctis nonnunquam elongatis vel invicem fere confluentibus, striis 4 vel 5 plus minusve indicatis, sat latis, ante apicem evanescentibus; spatio suturali subtilius et multo magis remote punctato, subnitido. Metasterno medio laevigato, ad latera sat crebre punctato parceque fulvo-pubescenti; abdomine haud crebre subtiliter punctato. Tibiis anterioribus apice sat fortiter dilatatis, processum obtusissime bicuspidatum formantibus, margine externo dentibus minus quam in *D. parallelepipedo* numerosis armato, dentibus tantum 2 vel 3 bene determinatis; tibiis 4 posterioribus prope medium acute unidentatis. — ♀ latet.

Long. (mandib. excl.) 20½, lat. 8⅔ mm.

Turkestan mer.: Wantsch: Rocharf, 2.350 m. alt. Specimen unicum, verisimiliter ♂, ab expeditione cl. Br. Grombczewskii 20. VII. 1889 detectum.

Piae memoriae illustrissimi zoologi rossici, meritissimi perscrutatoris faunae turkestanicae, D-ris N. Sewertzow hanc speciem praestantisimam dedicavi.

25. **Copris Potanini,** sp. n. [35])

♀. *C. orientali* F. subsimilis et affinis, sed minor, angustior, magis parallelus, niger, modice nitidus, antennis palpisque rufotestaceis, partibus oris rufo-brunneis. Clypeo medio minus profunde inciso minus distincte punctato. Thorace lateribus parallelo, disco anterius minus elevato, absoletius, subtilius et paulo crebrius punctato. Elytris angustioribus et paulo longio-

[35]) ‹*Copris* ♀. Ein Stück dem *orientalis* F. verwandt, aber mehr parallel, besonders im Thorax. Kennt Fairmaire nicht›. (Ex litteris a cl. D-re L. v. Heyden patri meo datis).

ribus, lateribus minus rotundatis, striis latioribus et magis profundis, subobsolete punctatis, interstitiis paulo magis convexis. Cetera ut in *C. orientali* F.

Long. 12¼, lat. 6⅔ mm.

Chinae prov. Gan-ssu: fl. Chon-ton. 15. VIII. 1885. Individuum unicum ♀ a cel. G. N. Potanin, in cujus honorem hanc speciem nominavi, detectum.

26. **Ochodaeus Solskii,** sp. n.

♀. Major, testaceo-rufus, subnitidus, supra sat breviter haud dense pallido-setulosus, subtus sparsim longius pilosellus.— *O. chrysomeloidi* Schrank subsimilis, sed sensim major et robustior, minus ovalis, capite latiore, oculis minus convexis, clypeo adhuc breviore, sensim concavo, apice subtruncato, margine apicali leviter elevato, medio subtiliter perparum sinuato; prothorace magis convexo, leviter inflato (praesertim ad latera), paulo longiore et praecipue latiore, lateribus magis rotundato, minus dense granuloso, basi magis recta; elytris thorace haud latioribus, minus ovalibus, lateribus haud rotundatis fere parallelis, striis (praesertim 1ª seu suturali) magis profunde impressis, interstitiis multo parcius punctatis, nitidioribus, femoribus anticis margine interno dente unico lato et parum prominulo ante apicem armatis; tibiis anterioribus margine externo distincte 3-dentato, dente 1° (apicali) valde obtuso et fere recto, 3° (superiore) bene indicato, validiusculo, obtuso, a 2° parum remoto. Cetera ut in *O. chrysomeloide* Schrank.

Long. 7⅓ mm.

Prov. Transcaspica: absque indicatione magis determinata. Specimen unicum ♀ ex coll. cl. A. Komarow.

Memoriae illustrissimi entomologi rossici S. Solsky hanc speciem dedicavi.

Conspectus specierum palaearticarum mihi cognitarum generis **Ochadaeus** Serv. [36]).

1. Femorum margine interno non dentato; clypei margine apicali integro.—Long.: ca. 5 mm.—Hab.: Hispania mer.[37])—(Ex Seidlitz et Motschulsky).

O. pocadioides Motsch. [38]).

— Femorum imprimis posticorum margine interno ante apicem dente acuto in utroque sexu armato.

2. Clypeo apice denticulo plus minusve prominulo munito; thorace basi utrinque extrorsum sat fortiter obliquata; femoribus omnibus margine interno ante apicem unidentato (♀). Species minor, densius supra setulosa, infra pilosella, bicolor: elytris testaceis, capite thoraceque nigris, hoc vel

---

[36]) Quod genus a genere *Codocera* Eschsch. (=*Stomphax* Fisch.) facillime et omnino distinguendum est, ut jam clarissimus ille Dr. Seidlitz in editione ultima «Faunae Balticae» (p. 29) rite ostendit. — Species unica generis *Codocera* Eschsch.: *C. ferruginea* Eschsch. (= *Stomphax crucirostris* Fisch.) occurrit etiam in districtu Dankowensi provinciae Rjazanensis (Rossia centralis), haud frequenter mense Julio noctu volitans; ibi 21. VII. 1884 nonnulla specimina utriusque sexus cepi; praeterea pater meus P. a Semenow ibique pluries hanc speciem observavit et collegit. Hujus speciei differentia sexuali adhuc parum cognita, hanc indicare haud supervacuum existimo:

Codocera ferruginea Eschsch.

♂. Statura validiore; mandibulis elongatis; clypeo apice saepius denticulo nullo instructo; mento basi alte transversim cristato.

♀. Statura minus robusta, magnitudine saepius minore; mandibulis duplo brevioribus; clypei apice denticulo parvulo plus minusve distincto praedito; mento simplici absque crista transversa.

Nota. Quod ad descriptionem hujus speciei attinet, cf. Westwood in Trans. Ent. Soc. Lond. 2 ser. Vol. II (1852—53), p. 66.

[37]) Hanc speciem in Caucaso habitare cl. E. Reitter in editione ultima (1ª) Catalogi Coleopt. Europae etc. (p. 183) false indicat; nam collectionis nostrae specimina omnia caucasica, quae clarissimus ille Reitter ad *O. pocadioidem* Motsch. pertinere determinaverat, sine ullo dubio ad *O. chrysomeloidem* Schrank referenda sunt. (Cf. quoque infra, nota 40).

[38]) Motschulsky. Études Entomol. VIII (1859), p. 132.—Seidlitz. Fauna Baltica. Ed. II, p. 145 (nota 6).

toto nigro (var. *nigricollis*) vel late testaceo-limbato (forma typica). ♂ latet.—Long 5 mm.—Hab.: Turkestan occ. (Samarkand, sec. Solsky; Ferghana, sec. coll. nostram).

O. cornifrons Solsky [39]).

— Clypeo apice subtiliter inciso [40]), denticulo nullo vel indistincto, thoracis basi utrinque extrorsum parum vel non obliquata. Species paulo vel sensim majores, minus dense setulosae et pilosellae, unicolores.

3. Minor, ovalis, tibiis anterioribus externe bidentatis rudimentoque parvulo dentis 3ii (superioris) a dente 2° valde remoto praeditis; elytris confertim asperato-punctatis; femorum anticorum margine interno in ♂ bi-, in ♀ unidentato.—Long. 5—6 mm.—Hab.: Europa mer., Rossia mer. (ad. fl. Wolga), Tauria (coll. nostra), Caucasus (coll. nostra), Transcaucasia (Lagodechi, coll. nostra).

O. chrysomeloides Schrank [40]) [41]).

— Major et robustior, oblongo-subquadratus; tibiis anterioribus distincte 3-dentatis, dente 3° (superiore) a 2° modice remoto; elytris fere sparsim punctatis; femorum anticorum margine interno ante apicem in ♀ unidentato. ♂ latet.—Long. 7 1/3 mm.—Hab.: prov. Transcaspica.

O. Solskii m.

Species mihi ignotae:

1. *Ochodaens gigas* Mars. „Abeille". XVI. 1870, p. 58 [42]).

---

[39]) Сольскій. Путеш. въ Туркест. Федченко. Coleoptera. II (1876), стр. 349. — Secundum specimen typicum (♀) in Museo Zool. Acad. Petrop.!

[40]) *Ochodaei chrysomeloidis* Schrank speciminae Caucaso meridionali (vallis fl. Arax, Leder) obscuriora sunt, praeterea clypeo integro interstitiisque elytrorum regulariter subvittatim pilosis a forma typica discedunt. Quam varietatem nomine var. *integriceps* m. designare propono.

[41]) Mulsant. Col. Fr. *Lamellic.* 1842, p. 341.—Erichson. Ins. Deutschl. III (1848), p. 923.—Westwood. Trans. Ent. Soc. Lond. 2. ver. Vol. II (1852-53), p. 63. — Сольскій. Путеш. въ Туркест. Федченко. Coleoptera. II (1876), стр. 349 (nota 1). — Seidlitz. Fauna Baltica. Ed. II, p. 145.

Synonyma: *O. chrysomelinus* F., *O. scymnoides* Muls. (l. c.), *O. clypeatus* Motsch. (Études Entomol. VIII. 1859, p. 133).

[42]) «*Ochodaeus gigas* M. — Long. 8; larg. 5 mill. — Ouargla, Algérie.

2. *Ochodaeus Alleonis* Fairm. Ann. Soc. Ent. Fr. 1883. Bull., p. CXLI. [43]).

---

27. Geotrypes Jakowlewi, sp. n.

?*Geotrupes foveatus* Solsky. Путеш. въ Туркест. Федченко. Coleoptera. II (1876), p. 358.

Major, oblongo-ovalis, convexus, nitidus, supra glaber, nigro-aeneus, sat fortiter (praesertim ad latera) virescens, thorace nonnunquam leviter purpureo-refulgente, subtus semper splendide aeneo-viridis, adhuc magis nitidus, pilis dilute fulvis sat dense vestitus, tibiis extrorsum tarsisque totis plus minusve brunneis. Antennis piceis, clava testacea vel brunneo-testacea. Capite crebre punctato-rugoso, vertice pone oculos in medio convexo, laevi, disperse vix punctato, fronte arcuatim sat fortiter impressa, clypeo elongato, triangulari, antrorsum sat longe producto, apice angulum parum rotundatum formante, fortius reflexo-marginato, medio longitudinaliter subobsolete carinato, basi tuberculo acuto praedito. Mandibulis lateribus parum arcuatis, ante apicem in utroque sexu fortiter bilobatis, i. e. longius ante apicem profunde (fere angu-

— Rouge-brun, peu luisant, presque en carré oblong, subdéprimé sur le dos, peu pubescent, tête ponctuée, subrugueuse, unidentée en devant, épistome échancré en arc; pronotum large convexe, étroitement rebordé, densément ponctué granuleux, avec une fovéole brunâtre de chaque côté et une canalicule médiane obsolète; élytres arrondies ensemble au bout, épaules marquées, stries ponctuées, visibles, peu enfoncées, 3 externes raccourcies en devant, interstries planiuscules, granulés, ponctués; écusson en ogive ponctué. — Sa taille, son front unicorne, ses élytres plus larges, à stries plus distantes, à sculpture moins dense, le distingue du *chrysomelinus.*»

[43]) «*Ochodaeus Alleonis.*—Long. 5 mm.—*Brevissime ovatus, convexus, nigro-fuscus, parum nitidus, elytris, tibiis, tarsis antennisque rufis, scutello et spatio scutellari fusco-nigricantibus, rufo-pubescens et ciliatus; capite densissime punctato, antice transversim impresso; prothorace transverso, elytris haud angustiore, basi marginato, medio late rotundato, utrinque vix sensim sinuato; scutello longissimo, acuto, punctato; elytris brevibus, punctato-striatis, striarum punctis basi subfoveatis, stria suturali profundiore, intervallis planis, dense fortiter punctatis.*

Dobrudja.

latim) incisis atque mox ante apicem sinuatis. Thorace transverso, longitudine duplo latiore, convexo, margine omnino integro obducto, lateribus ad trientem posteriorem sat fortiter rotundato-ampliato, antrorsum longius angustato, angulis anticis subprominulis, basi utrinque vix distincte sinuata; disco sat nitido, vage disperseque punctato subtiliterque obsolete punctulato, utrinque supra marginem lateralem fovea profunda impressa; linea media tantum in dimidio posteriore indicata. Scutello longitudinaliter leviter impresso, basi subtiliter punctato, medio punctis nonnullis sat grossis profundisque notato. Elytris latitudine thoracis, 14-striatis, striis inter suturam et callum humerale 7, omnibus in fundo irregulariter subtiliterque crenulatis, interstitiis convexis, vage transversim rugulatis. Abdomine toto punctato, dilute fulvo-piloso. Tibiis posticis sensim incurvis, externe transversim 3-carinatis, carina 3ª (superiore) medio repente interrupta et obliterata.

♂. Paulo magis convexus; elytris paulo magis parallelis. Tibiis anterioribus extus apice dentibus 3 validis et acutis, invicem aequalibus armatis, dente 1° (apicali) deorsum haud deflexo, supra dentibus 3 gradatim ad basin tibiae deminutis rudimentoque 4ⁱ minimo et vix indicato (saepissime omnino evanescente) praeditis, his a dentibus apicalibus semper longe remotis, spatio recto et integro separatis; interne longitudinaliter bicarinatis, carina exteriore a basi usque ad apicem tibiae producta, contra dentem 3ᵘᵐ externo-apicalem denticulo unico (semper bene indicato) nec non paulo ante dentem 1ᵘᵐ (inferiorem) externo-basalem denticulis plerumque 2 disparibus instructa, carina altera mox abbreviata, tantum basi plus minusve indicata. Femoribus anticis basi dente prominulo (qui tamen trochanteris apice multo brevior est) et sat tenui arma-

---

Bien distinct par sa taille et sa coloration; capturé le soir à la lumière, ainsi que l'*O. crucirostis*.»

Haec species, nimis breviter et imperfecte ab auctore descripta, non sine dubio in genere *Ochadaeus* Serv. servanda est. Cf. quoque Seidlitz. Fauna Baltica. Ed. II, p. 145 (nota 6).

tis; femoribus posticis in triente basali marginis posterioris denticulo sat valido et semper bene determinato praeditis.

♀. Thorace paulo magis fortiusque punctato, apice in medio, ante marginem anteriorem altius reflexum, fortius transversim impresso. Tibiis anterioribus extus apice dentibus 3 latioribus et brevioribus, dente 3° praecedentibus sensim breviore, dentibus 3 superioribus (seu basalibus) ab hoc non remotis, spatio nullo separatis, omnibus (cum rudimento dentis 4ⁱ magis indicato) paulo majoribus quam in mari; carina longitudinali lateris interioris multo subtiliore, haud dentata, vage vix crenata. Femoribus anticis basi denticulo adhuc minore armatis; femoribus posticis inermibus.

Species distinctissima, ad subgenus *Geotrypes in sp.* referenda, *G. stercorario* L. et *impresso* Gebl. subaffinis, a quibus differt jam primo aspectu magnitudine majore, subtus corpore toto laete aeneo-viridi, dilute fulvo-piloso; a *G. stercorario* L. differt praeterea mandibulis multo profundius bisinuatis et bilobatis, thorace nullo modo opaco, magis fortiterque punctato, tibiis anterioribus in utroque sexu externe aliter armatis, interne aliter carinatis, tibiis posticis carinula transversa superiore minus indicata, femoribus anterioribus in utroque sexu denticulo prominulo praeditis etc.; a *G. impresso* Gebl. praeter alia—clypeo longius producto, apice altius reflexo, minus rotundato, tibiis posticis transversim 3-carinatis etc. A *G. foveato* Marsh., praeter magnitudinem multo majorem, differt iisdem characteribus ac a *G. stercorario* L. A *G. spinigero* Marsch. discedit inter alia abdomine toto punctato et piloso, dente femorum anticorum multo minore, tibiarum anticarum dente apicali haud deorsum deflexo etc.; a *G. mutatore* Marsh. —imprimis sculptura elytrorum. Colore inferioris corporis partis accedit tantum *G. hypocritae* Serv., cui tamen ceteris notis omnino dissimilis et alienus est.

Long. 20—30 [44]), lat. 11 1/2—16 2/3 mm.

[44]) Longitudo media i. e. normalis = 25—27 mm.

Turkestan mer.: Alai : ad fluv. Kysyl-ssu, alt. ca. 3.000 m. (11—12. VII. 1889); Karategin: ad fluv. Kysyl-ssu et Muk-ssu; alt. 2.445—3.425 m. (1 et 8. VIII. 1889); Darvas: fl. Pandsh, alt. 1.990 m. (12. VII. 1889). 60 specimina ♂ ♀.

Hanc excellentem speciem in honorem illustrissimi entomologi rossici, Praesidis Sectionis Sibiricae Societatis Imperialis Geographicae Rossicae in Irkutsk, Dom. B. E. Jakowlew nominavi.

28. **Pachydema gracilipes,** sp. n.

♂. Elongata, dilute rufa, unicolor, supra fere opaca et glabra, subtus leviter nitida, sterno haud dense pallido-villoso, abdomine pedibusque plus minusve rufo-ciliatis. Antennis 10-articulatis, articulo 2° primo 2 1/2 breviore sequentibusque sensim latiore, 3° secundo vix longiore, 4° praecedenti 1 1/2 breviore, 5° quarto paululum breviore, oblique subtransverso; clava stipite sensim breviore, 5-articulata, sat angusta. Palpis labialibus articulo ultimo sat elongato, subfusiformi, apice parum acuminato, supra levissime impresso. Capite sat fortiter punctato-rugoso, vertice medio sat late laevigato, clypeo a fronte sutura bene expressa leniter arcuata separato, valde concavo, transverso, modice elongato, lateribus antrorsum sat fortiter angustato, angulis anticis non rotundatis, lateribus apiceque sensim subsinuatis et sat alte elevatis; oculis sat convexis. Thorace longitudine duplo latiore, lateribus paulo ante medium fortiter subangulatim dilatato, angulis anticis acutiusculis, posticis obtusissimis, subnullis, margine basali tenui et integro, laterali grosse fortiterque crenato; disco rugoso-punctato; punctis omnibus planis, latis et plus minusve confusis. Scutello subelongato, fere impuncato. Elytris ad humeros thorace sensim sed parum latioribus, elongatis, apicem versus paulo ampliatis, lateribus subparallelis, apice singulatim rotundatis, opacis, vage rugulosis, geminato-striatis nec non laxe indeterminate punctatis. Pygidio rotundato, fere plano, glabro, laevigato. Abdomine medio laevi; sterno laxe punctato. Coxis anteriori-

bus sat prominulis, supra tenuiter oblique carinatis. Tibiis posticis et praesertim anticis brevibus, illis femoribus haud longioribus, apice dilatatis et truncatis, his externe acute 3-dentatis; tibiarum posticarum calcaribus apicalibus sensim curvatis. Tarsis omnibus longissimis et gracillimis (anticis tibiis duplo longioribus), anticis et mediis articulis 4 basalibus subtus pulvillatis, articulo ultimo omnium praecedenti modice longiore; unguiculis medio profunde fissis.—♀ latet.—Species colore et habitu a congeneribus facile dignoscenda, structura palporum maxillarium nec non tarsorum 4 anticorum maris transitionem inter subgenera: *Pachydema* Lap. *in sp.* et *Tanyproctus* Fald. instituere videtur.

Long. 10, lat. 5 mm.

Pror. Transcaspica (sine indicatione loci). 2 ♂ in coll. nostra.

29. **Rhizotrogus Potanini,** sp. n.

♀. Nitidus, castaneo-rufus, capite brunneo, abdomine nigro-piceo. Antennis feminae articulo 2° sequentibus sensim latiore, 3° hoc paulo longiore, clava 3-articulata, ovali, articulis 3°—7° fere aequali. Palpis maxillaribus articulo ultimo haud incrassato, simplici, apice obtusiusculo. Capite vertice laevi, fronte et clypeo grosse rugoso-punctatis sparsimque fulvo-pilosis, illa nonnihil aspera obsoleteque transversim carinata, hujus margine antico reflexo, medio leviter sinuoso-elevato. Prothorace transverso, sat convexo, lateribus medio angulatim dilatato, dein apicem versus fortiter obliquato, margine laterali crenulato, angulis posterioribus obtusis sed non rotundatis, disco nitido, irregulariter et disperse varioloso-punctato pilisque rufis erectis sparsim vestito, antice et ad angulos posticos subtilius crebriusque punctato pilisque albidis brevioribus et multo densioribus depressis ornato. Scutello utrinque albido-piloso (pilis depressis), irregulariter parce punctato. Elytris sat latis, basi calloso-marginatis, callo humerali sat

prominulo, dorso late costatis, costis tantum tribus: 1 suturali et 2 dorsalibus (in singulo elytro), bene expressis, latis, parum convexis, glabris et laevigatis vel obsolete vage rugosis, interstitiis leviter concavis, fortiter punctato-rugosis, haud dense albido-pilosis, pilis brevibus, adpressis. Pygidio sat dense punctato breviterque albido-piloso. Sterno dense et longe sordide albido-villoso. Abdomine haud dense albido-piloso, pilis brevibus et depressis, ad latera segmentorum ventralium maculatim condensatis, segmentis 3 basalibus medio sublaevigatis, sutura fere obliterata. Tibiis anterioribus obtuse 3-dentatis, intermediis et posticis externe denticulis parvulis nonnullis instructis.—♂ latet.—Species ab omnibus *Rhizotrogis* mihi cognitis sculptura elytrorum eorundem et abdominis vestitura divergens.

Long. 16, lat. 9 mm.

Chinae prov. Gan-ssu: vallis fl. Chonton. Individuum unicum (♀) a celeberrimo investigatore G. N. Potanin, cui hanc speciem dedicavi, 12. VIII. 1885 detectum.

30. **Monotropus** [45]) **Suwortzewi,** sp. n.

♂. Major, obscure fuscus, parum nitidus, fulvo-villosus. Antennis 9-articulatis, articulis 3° et 4° omnino connatis, 4° et 5° minus arte connexis, ceteris liberis, clava 3-foliata, elongata, stipite vix breviore (♂). Palpis maxillaribus articulo ultimo subovali, externe leviter rotundato, apice subacuminato, supra leviter impresso. Capite sat fortiter rugoso-punctato, haud dense piloso, fronte transversim carinata, clypeo sat lato, concavo, antice fere recte truncato, medio vix sinuato, angulis nullis, margine sat reflexo. Thorace convexo, transverso, lateribus medio dilatato leviterque rotundato, anterius modice obliquato, margine laterali paulo crenulato, angulis anticis et basalibus obtusis, his leniter subrotundatis; disco sat crebre et fere aequabiliter punctato, linea media nulla, pilis longioribus erectis

[45]) Vide: Reitter. Wien. Ent. Zeitg. 1889, p. 277.

sat dense vestito. Scutello plus minusve punctato, apice anguste laevigato. Elytris leviter subovatis, sat grosse fortiterque punctato-rugosis, haud dense pilosis, pilis antice longioribus et fere erectis, postice brevioribus, subdepressis, costis in singulo elytro 4 bene expressis: 1 suturali, 2 dorsalibus et 1 sub-humerali (seu supra-marginali). Pygidio disperse punctato parceque breviter piloso, basi utrinque foveolato. Sterno dense fulvo-griseo-villoso. Abdomine medio fortiter longitudinaliter impresso, parce (ad latera multo densius) piloso. Pedibus sat longis; tibiis anterioribus obtuse bidentatis, dentis 3^ii (superioris) rudimento vix indicato; tarsis omnibus tibiis sensim longioribus, unguiculis basi leviter dilatatis, denticuli basalis rudimento vix ullo.—♀ latet.

Long. 13½—15, lat. 7—8 mm.

Altai mer.: montes Kolbinenses. 5 specimina ♂, a Dom. Suwortzew, Semipalatinskensi, in cujus honorem hanc speciem nominavi, anno 1887 detecta.

31. **Anomala straminea,** sp. n. [46]).

♂. Parum convexa, supra omnino glabra, dilute straminea, sat nitida, thoracis dimidio anteriore capitisque vertice maculis 2 nigris (nonnunquam omnino evanescentibus) ornatis, corpore subtus, antennis pedibusque flavido-testaceis, metasterno interdum plus minusve infuscato, sterno atque pedibus sparsim flavido-pilosis. Antennarum clava stipite paululum longiore. Palporum maxillarium articulo ultimo longiusculo, apice attenuato, basi longitudinaliter profunde foveolato. Capite haud convexo, sat dense ruguloso-punctato, sutura clypei recta, hoc transverso, antice subtruncato-rotundato, angulis nullis, anguste vix reflexo. Prothorace modice convexo, transverso, basi elytris vix angustiore, apicem versus angustato, medio paululum dilatato, angulis anticis antrorsum nonnihil productis, acutis, basalibus fere rectis, nullo modo rotundatis nec extrorsum productis

[46]) «*Anomala* n. sp. Kennt Fairmaire nicht». (Ex litteris a cl. D-re L. v. Heyden patri meo datis).

distincte explanatis, basi tenuiter marginata (margine omnino integro), utrinque leviter obliquato-sinuata, medio paulo rotundata; disco sat dense sed paulo inaequaliter punctulato. Scutello parce punctato, apice subangustato leviterque rotundato. Elytris parum convexis, subparallelis, regulariter profunde striatis, striis 11 sat latis, in fundo rugosis vel punctato-rugosis, interstitiis subaequalibus, convexis, subuniseriatim obsolete punctulatis. Alis fortiter infumatis. Pygidio confertim punctato-rugoso, margine postico sat longe piloso. Abdomine remote punctato, nitido. Sterno sat crebre-, ad latera creberrime punctulato, medio profunde impresso. Pedibus validis; tibiis anticis bidentatis, dente superiore parum determinato, vix prominulo; tarsorum 4 anticorum unguiculo exteriore apice in utroque sexu profunde fisso.

♀. Statura majore, paulo robustiore, antennarum clava stipite sensim breviore.

Species excellens atque distinctissima.

Long. $10^1/_2$—$12^1/_3$, lat. $6^1/_2$—$7^1/_4$ mm.

Chinae prov. Sse-tschuan ad limitem provinciae Gan-ssu. 2 specimina (♂ et ♀) a cl. G. N. Potanin 22. VII. 1885 collecta.

32. **Anomala oxiana,** sp. n.

♂. Sat brevis, ovata, nitidula, pallido-testacea, capite plus minusve brunneo vel rufo-brunneo, vertice semper obscuriore, thoracis vittis duabus latis et obliquis, apicem versus convergentibus, undulatis, modo valde dilatatis hic-illic confluentibus, modo omnino evanescentibus, punctisque duobus prope lineam mediam saepius vix distinctis, elytrorum sutura margineque laterali humerum haud attingente angustis, interdum autem vitta suturali latissima—plus minusve brunnescentibus vel infuscatis, tarsorum singulis articulis summo apice, tibiarum anticarum denticulis apicalibus—leviter obscuratis, antennarum clava plus minusve rufescenti vel levissime infuscata; subtus corpore toto

pygidioque dilutissime testaceis; supra omnino glabra, subtus sterno sat dense et longe pallido-villoso, metasterno medio, abdomine pygidioque glabris, hujus margine apicali pilis paucis suberectis instructo. Antennis articulo 1° sat brevi, apice inflato, clava elongata, tenui, leniter curvata, stipite sensim sed modice longiore. Palpis maxillaribus articulo ultimo breviter subelliptico, apice obtusiusculo, levissime compresso, basi non impresso. Capite lato, parum convexo, sat dense (vertice remotius) punctato, subnitido, clypeo valde transverso, creberrime ruguloso-punctulato, subcoriaceo, sutura fere recta a fronte separato, lateribus parallelo, angulis apicalibus rotundatis, margine anteriore fere recto, sat fortiter reflexo. Prothorace convexo, transverso, basi elytris vix angustiore, medio valde dilatato-rotundato, dein apicem versus fortiter angustato, angulis anticis haud prominulis, capiti applicatis, apice obtusis, posticis obtuse rotundatis, basi tenuissime subobsolete marginata, utrinque leviter obliquato-subsinuata, medio paululum rotundata; disco haud crebre punctato, linea media saepius plus minusve indicata. Scutello non transverso, fere triangulari, apice haud vel vix rotundato, remote punctato tenuiterque subobsolete longitudinaliter sulcato. Elytris sat brevibus, convexis, haud parallelis, posterius paululum ampliatis leviterque rotundatis, dispersе irregulariter punctatis et obsolete striatis, interstitiis 3 (2 dorsalibus et 1 subhumerali) evidentioribus, magis elevatis. Pygidio parum nitido subobsolete punctato, basi utrinque foveolatim impresso. Sterno haud crebre inaequaliter punctato, metasterno medio canaliculato. Pedibus validiusculis brevibusque, tibiis anterioribus apice dentibus 2 acutis et prominulis armatis, tibiis posterioribus femoribus multo brevioribus; tarsis longis et tenuibus, posterioribus tibiis saltem sesqui longioribus; unguiculis omnibus integris, unguiculo externo tarsorum anticorum deflexo, medio fortiter dilatato. Forcipe maris laminis apice late rotundatis, leviter distantibus.

♀. Statura majore et nonnihil robustiore, antennarum clava

stipite vix breviore, pygidio distincte punctulato, tarsorum anticorum unguiculis subaequalibus, externo recto, apice longe bifido.

A. praticolae F.[47]) similis et affinis, sed magnitudine majore, capite latiore minus crebre punctato, clypeo multo magis transverso, hujus sutura minus flexuosa, palporum maxillarium articulo ultimo longiore, minus ovali, apice magis acuminato, thorace sensim latiore, elytrorum basi vix angustiore, lateribus medio multo magis dilatato et rotundato, angulis omnibus (praesertim autem posticis) multo magis obtusis et rotundatis, basi media minus rotundata, scutello sensim angustiore, subtriangulari, apice fere non rotundato, elytris pygidioque minus fortiter sculptis, hoc sensim latiore, pedibus paulo crassioribus, tibiis posticis paulo brevioribus facile distincta. Ab *A. vittata* Gebl.[48]), cui quidem subsimilis, differt praesertim: antennarum articulo 1° breviore, palporum maxillarium articulo ultimo paulo longiore, minus ovali, apice obtusiusculo, clypeo sensim latiore et breviore, minus rotundato, sutura frontali haud arcuata, fronte et praesertim vertice minus crebre punctatis, thorace lateribus multo magis dilatato et rotundato, a medio ad basin distincte angustato, angulis posticis obtuse rotundatis, nullo modo prominulis, disco remotius punctato, scutello multo angustiore, minus rotundato, parce punctato, elytris minus fortiter sculptis, pygidio immaculato sensim latiore, tarsorum anticorum unguiculis longioribus, tibiis posticis brevioribus etc.

Long. 11—14, lat. 7—9 mm.

Buchara occ.: Tschardshuj ad fl. Amu-darja! (9. V. 1888: 9—11. V. 1889); noctu frequenter volitans. Nonnulla specimina ♂ ♀.

[47]) De varietatibus hujus speciei cf. Ganglbauer in Wien. Ent. Zeitg. 1882, p. 242.

[48]) *A. sublucida* Ball. (imperfecte ab auctore descripta: Bull. Soc. Natur. Mosc. 1870. II, p. 344) et *A. picticollis* Ball. (Bull. Soc. Natur. Mosc. 1878. I, p. 289), secundum descriptiones citatas, varietates *A. vittatae* Gebl. esse videntur.

33. **Phyllopertha Reitteri**, sp. n.

Elongata, supra glabra, flavido-testacea, sterno, capite, thoracis vittis duabus parallelis antice abbreviatis, scutello, elytrorum sutura angusta, marginis dimidio posteriore nec non vitta dorso-laterali sat lata, ante apicem nonnihil fissa et deflexa, humerum non attingente—nigris; tarsis, femorum tibiarumque summo apice brunneis. Antennis flavo-testaceis, longis, clava maris magna, stipitem longitudine superante (♂), sensim arcuata. Palpis maxillaribus articulo ultimo crassiusculo, ovali, apice attenuato, basi foveolatim impresso. Capite haud lato, opaco, creberrime subtilissimeque ruguloso, vertice parum punctulato, summo occipite medio sublaevigato, nitidulo; clypeo modice transverso, lateribus parallelis, margine antico subrecto, vix arcuato, valde reflexo, angulis late rotundatis, sutura frontali recta, minus expressa. Oculis convexis, prominulis. Thorace sat brevi, latitudine maxima basi, lateribus usque ad medium vix sinuato, dein apicem versus fortiter angustato-obliquato, angulis anticis obtusis, posticis fere acutiusculis, extrorsum paulo prominulis: basi utrinque sensim subsinuata, medio rotundata; disco convexo, subopaco, tenuiter (ad latera obsoletius) nec crebre punctulato, linea media obsolete indicata, basi foveola ante-scutellari impressa. Scutello medio excavato, posterius subrotundato. Elytris sat elongatis, subparallelis, striatis, interstitiis inaequalibus, irregulariter transversim rugosis parceque indeterminate punctatis. Pygidio abdomineque (hoc ad latera) disperse pilosulis, sterno femoribusque densius pilosis. Pedibus sat longis nec crassis, tibiis anterioribus externe bidentatis; unguiculis mediis et posterioribus integris, anticorum externo apice vix oblique truncato sed nullo modo fisso. — *Ph. massagetae* Kirsch statura coloreque elytrorum subsimilis, differt autem ab illa corpore angustiore, antennarum clava multo longiore leviterque curvata, palporum maxillarium articulo ultimo multo crassiore, ovali, apice subacuminato, basi impresso, thoracis forma diversa, ejusdem sculptura multo sub-

tiliore, scutello fortiter excavato, elytris angustioribus et longioribus, interstitiis fortiter transversim rugatis, fere impunctatis, pedibus longioribus, minus latis, structura unguiculorum, abdominis pubescentia ad latera nullo modo maculatim condensata etc.

Long. 13, lat. $6^3/_4$ mm.

Turkestan (sine indicatione loci). Specimen unicum ♂ a Dom. G. Grum-Grzhimailo anno 1885 detectum.

Clarissimo maximeque merito coleopterologo austriaco, Dom. Edm. Reitter, Vindobonensi, hanc speciem dedicavi.

Conspectus specierum asiaticarum Phylloperthae glabrae Gebl. affinium.

1. Tarsorum 4 anticorum unguiculo externo (majore) ante apicem fortiter fisso. Species major (14—18 mm.), supra omnino—, subtus fere glabra. — Hab.: Turkestan et Kuldsha.— Syn.: *Ph. asiatica* Ball.

Ph. glabra Gebl.

Nigra, elytris rufo-testaceis vel castaneis, sutura et margine laterali ultra medium plus minusve obscuratis.

Forma typica.

Tota nigra.

Var. *monochroa* m.[49]).

— Tarsorum anticorum unguiculo externo (majore) vel omnino integro, vel apice obtusato leviterque emarginato, vel subtiliter fisso; tarsorum mediorum unguiculis integris. Species disperse plus minusve pilosae . . . . . 2.

2. Antennarum clava in utroque sexu stipite breviore, plus minusve elongato-ovali. Palporum maxillarium articulo ultimo tenui . . . . . 3.

— Antennarum clava in ♂ stipite sensim longiore, arcuata . 4.

---

[49]) Praeterea cl. Edm. Reitter varietatem tertiam hujus speciei sub nomine var. *multicolor* novissime descripsit (Wien. Ent. Zeitg. 1890, p. 264).

3. Capite thoraceque plerumque nigris, leviter aeneo- vel purpureo-refulgentibus, hoc angustiore, lateribus minus rotundato, disco sat crebre punctato, linea media saepissime fortiter impressa. Scutello crebre punctato. Corpore subtus magis longiusque piloso, pilis ad latera segmentorum ventralium maculatim condensatis. Unguiculorum anticorum externo apice plus minusve integro (♂)[50]. — Hab.: prov. Transcaspica, Turkestan nec non Sibiria mer.-occ.

Ph. massageta Kirsch.[51]).

Elytris flavido-testaceis, plus minusve nigro-vittatis.

Forma typica.

Tota fere nigra vel aeneo-nigra.

Var. *obscurata* m.

— Capite thoraceque absque nitore metallico, hoc sensim latiore, lateribus (praesertim anterius) fortius rotundato, angulis omnibus magis obtusis, disco convexo, medio remote punctato, disperse vix pilosulo, linea media nulla. Scutello punctis paucis notato, apice profunde fere foveolatim impresso. Corpore subtus disperse partim pilosulo. Unguiculis omnibus integris et acutis.—Hab.: Turkestan occ.

Ph. sarta m.[52]).

Capite nigro, clypeo, scutello thoraceque dilute rufo-testaceis, hoc antice in medio vittis 2 parallelis posterius abbreviatis nigris, elytris, sterno et abdomine flavido-testaceis, antennis pedibusque pallide rufo-testaceis, tibiis anticis dentibus ante-apicalibus margineque externo obscuratis.

Forma typica.

Nigra, antennis brunnescentibus, elytris flavo-testaceis, sutura angusta vittulisque 2 parvulis abbreviatis nec non margine postico usque ad medium in utroque elytro nigris.

Var. *bicolor* m.[52]).

[50]) Quod signum in hac specie maxime variabile est.
[51]) Cf. Faust. H. S. E. R. XII, pp. 302—304.
[52]) Diagn. Col. nov. II in H. S. E. R. XXIV, pp. 199—200.

4.[53]) Palporum maxillarium articulo ultimo crassiusculo, ovali, apice attenuato. Capitis clypeo basi haud angustato, lateribus parallelo. Thoracis disco subtiliter haud crebre punctulato, fere omnino glabro, basi foveola ante-scutellari praedito. Scutello fortiter excavato. Elytris nitidioribus, interstitiis sat grosse transversim rugosis. Pedibus minus validis. Forma corporis angusta, statura fere *Ph. massagetae* Kirsch.—Hab.: Turkestan.

Ph. Reitteri m.

— Palporum maxillarium articulo ultimo elongato, tenui, subcylindrico. Capitis clypeo basi leniter subangustato, lateribus subrotundato, non parellelo. Thoracis disco paulo fortius et crebrius punctato, sparsim pilosulo. Scutello haud vel vix impresso. Elytris parum nitidis, interstitiis subtiliter rugulosis. Pedibus sat validis. Forma corporis latiore et validiore, statura et habitu potius generis *Anomala* Sam.—Hab.: Sibiria or. et China bor.

Ph. arcuata Gebl.

Thorace nigro.

Forma typica.

Thorace nigro, rufo- seu testaceo-vario.

Var. *lunata* Fald.

Thorace toto testaceo.

Var. *flavicollis* Heyd.[54]).

---

34. **Hoplia Weisei**, sp. n.

Rufo-testacea, capite obscuriore, supra squamulis rotundis albido-flavescentibus sat dense aequaliterque vestita, capite thoraceque praeterea brevissime sparsim parumque distincte fulvo-

---

[53]) Hae duae species (*Ph. Reitteri* m. et praesertim *Ph. arcuata* Gebl.) transitum ad genus vicinum *Anomala* Sam. instituere videntur, nec sine dubio ad genus *Phyllopertha* Kirby a me relatae sunt.

[54]) Heyden. H. S. E. R. XXIII, p. 661.

puberulis, subtus (cum pygidio) squamulis oblongis albidis levissime irideis dense obtecta. Antennis 9-articulatis. Capite clypeo parum elongato, transverso, lateribus parallelis, margine apicali sat elevato, medio distincte sinuato, angulis rotundatis. Thorace convexo, modice transverso, longitudine 1 1/3 latiore, elytris sensim angustiore, lateribus modice rotundato medioque dilatato, antrorsum angustato, ante angulos posticos leniter longiusque subsinuato, his parum prominulis, apice subrotundatis, basi utrinque sat fortiter sinuato-obliquata. Scutello oblongo, apice rotundato. Elytris lateribus parum rotundatis, basi marginatis, inter humerum et scutellum leviter impressis, posterius ad suturam plus minusve transverse friatis, apice singulatim rotundatis. Pygidio in medio sensim convexiusculo, nec sulcato nec impresso. Tibiis anterioribus margine externo dentibus 2 parum acutis et fere parallelis rudimentoque plus minusve conspicuo dentis 3^ii (superioris) praeditis. Tarsis intermediis unguiculo minore fere inconspicuo; posterioribus unguiculo integro, apice acuto instructis.—In subgeneris *Hoplia in sp.* divisionem II. B. a. 1' cl. Reitteri (Revision d. Art. d. Col.-Gatt. *Hoplia* III. d. palaearct. Fauna [55]) in Deutsch. Ent. Zeitschr. 1890, pp. 375—383), in vicinitatem *H. floralis* Ol. referenda.

Long 7 1/3—8 mm.

Turkestan chinens.: Tschakar (alt. 1.950 m.), Chaschi (alt. 1.850 m.). 4 specimina 8—11. VI. 1890 ab expeditione cl. Br. Grombczewskii collecta.

Clarissimo entomologo germanico, Dom. Jul. Weise, Berolinensi, hanc speciem dedicavi.

35. **Diphycerus** [56]) **Reitteri,** sp. n.

Ovalis, crassiusculus, niger, haud nitidus, elytris castaneis,

[55]) In hoc opere *H. detrita* Solsky (Путеш. въ Туркест. Федченко. Coleoptera. II. 1876, стр. 391) e Turkestan nec non *H. Davidis* Fairm. e China boreali omissae sunt.

[56]) Fairmaire. Ann. Soc. Ent. Fr. 1878, p. 100.

antennis basi, tibiis tarsisque apice plus minusve rufescentibus. Antennis feminae tenuibus, 10-articulatis, articulo 1° crassiusculo, apicem versus dilatato, 2° parvulo, subgloboso, 3° primo paulo breviore, tenui, 4° et 5° hoc sensim sed parum brevioribus, clava 3-foliata, sat angusta, stipite distincte breviore. Capite antice angustato-rotundato, confertim sat grosse rugoso-punctato. Prothorace elytris paulo angustiore, parum transverso, antrorsum fortiter angustato, apice vix sinuato, paulo post medium subangulatim dilatato leviterque rotundato, dein ad angulos basales fere rectos sensim angustato; basi utrinque perparum obliquato-sinuata, medio ad scutellum profunde et anguste subangulatim bisinuata; disco valde convexo, sat grosse et crebre umbilicato-punctato, nigro-piloso? (specimen detritum), linea media basi valde dilatata sensimque elevata areolaque irregulari utrinque prope basin — laevigatis. Scutello oblongo, linguiformi, basi impresso, medio laevigato, ad latera punctato pilisque albidis brevibus et adpressis sat dense vestito. Elytris medio sensim subdilatatis, apicem versus subangustatis, apice singulatim rotundatis, dorso leviter deplanatis, haud crebre rugoso-punctatis parceque albido adpresso-pilosis. Propygidio fascia lata e pilis albidis adpressis ornato. Pygidio tenuiter umbilicato-punctato parceque albido-pilosulo. Sterno, abdomine pedibusque densius et longius albido-pilosulis. Tibiis validiusculis, anterioribus obtuse bidentatis. Tarsis omnibus tibiis distincte longioribus; unguiculis anterioribus latiusculis, compressis, apice subtiliter fissis, ceteris integris.

Long. $6^3/_4$, lat. 4 mm.

Chinae prov. Gan-ssu: mons Tschagola, 10. VI. 1885. Specimen unicum nonnihil detritum (♀) a cl. G. N. Potanin detectum.

Celeberrimo entomologo Edm. Reitter, Vindobonensi, hanc speciem dedicavi.

36. **Anthypna Fairmairei**, sp. n. [57]).

Major, elongata, supra viridi-aenea, nonnihil aurata, nitida, subtus paulo obscurior, pedibus nigris, antennis nigris sensim rufescentibus, supra sparsim, subtus sat dense fulvo-hirta. Antennis clava 3-foliata, magna, stipite multo longiore, fortiter curvata; articulo 5° transverso. Capite sat angusto, lateribus tenuiter carinato, fortiter et sat crebre punctato. Thorace elytris angustiore, oblongo, non transverso, ante medium leviter subrotundato-dilatato, dein ad angulos anticos angustato, his subprominulis, acutiusculis, apice leviter arcuatim exciso, angulis posticis obtuse rotundatis, basi fere recta: disco fortiter regulariterque punctato, ad latera vix subexplanato. Scutello valde angusto et elongato, apice fortiter angustato et vix obtusato. Elytris oblongis, sat grosse et fortiter rugoso-punctatis. Corpore subtus subtilius confertim ruguloso-punctato. Pedibus longis, gracilibus; tibiis anterioribus acute bidentatis; intermediis maris apice anguste et parum emarginatis; unguiculis basi denticulo obtuso instructis. — Species egregia, antennarum clava valde elongata, articulo 5° transverso unguiculorumque structura a congeneribus facillime dignoscenda.

Long. 12½, lat. 5½ mm.

Chinae prov. Gan-ssu: Vu-tschi, haud procul a monast. Dschoni (alt. ca. 8.000'). Singulum specimen ♂ a cl. G. N. Potanin 10. VI. 1885 detectum.

Clarissimo et venerabundo entomologo gallico L. Fairmaire, Parisiensi, dedicata.

37. **Anthypna dubia**, sp. n.

Praecedenti (*A. Fairmairei* m.) simillima, sed adhuc ma-

[57]) «Fairmaire vidit.—Mit *A. Davidis* Fairm. (Ann. Soc. Ent. Fr. 1886, p. 323) verwandt, aber grösser, mehr metallisch, Halsschild weniger kurz, weniger gerundet an den Hinterecken, die nicht eingedrückt sind; Scutellum viel länger und schmäler, Decken länger, runzeliger. Nach brieflicher Mittheilung von Fairmaire». (Ex litteris cl. D-ris L. v. Heyden).

gis elongata; dilute fulvo-hirta; capite, thorace scutelloque viridi-aeneis, vage cuprescentibus, elytris rufo-testaceis sensim aenescentibus, sterno aeneo-nigro, segmentis ventralibus ad marginem posticum, tibiis, tarsis, labro, palpis antennisque plus minusve dilute rufis, femoribus nigris. Antennis clava sensim longiore, minus curvata, articulis omnibus crassioribus et praecipue latioribus, articulo jam 4° nonnihil transverso. Fronte paulo latiore. Thorace sensim longiore, angulis anticis magis productis, acutissimis. Scutello elytrisque paulo magis elongatis. Tibiis anterioribus 3-dentatis, dente 1° (superiore) parvo sed bene indicato, 2° approximato. Cetera ut in *A. Fairmairei* m.

Long. 13, lat. 5 mm.

Chinae prov. Gan-ssu: monasterium Dschoni (alt. 8.820'). Specimen unicum ♂ (G. N. Potanin, 2—4. VI. 1885).

38. **Valgus Heydeni**, sp. n. [58]).

Rufo-castaneus, sterno, abdomine, propygidii basi elytrisque ad latera obscurioribus, parum nitidus, parce albido-squamulosus. Capite sat elongato, irregulariter sat grosse rugoso-punctatato, fronte leviter inaequali. Prothorace sat angusto, latitudine paululum longiore, subquadrato, lateribus parallelo, ante medium ad apicem sat fortiter angustato leviterque subrotundato, apice truncato, basi late rotundata, medio paululum producta, angulis omnibus obtusis; disco irregulariter grosse rugoso-punctato, sparsim albido-squamuloso, medio costis duabus longitudinalibus ut in *V. hemiptero* L. instructo, utrinque paulo post medium profunde impresso, margine laterali tantum ante medium vix crenulato, paulo post medium impressione dorsali interrupto. Scutello elongato, dense albido-squamuloso. Elytris thorace duplo latioribus, subquadratis, dorso deplanatis, confertim tenuiter rugulosis, sparsim albido-squamulosis, singulo elytro vittis duabus sat latis e squamulis atris

[58]) «Ausgezeichnet durch paralleles Halsschild. Fairmaire unbekannt». (Ex litteris cl. D-ris L. v. Heyden).

ornato. angulo apicali externo sensim calloso, puncto e squamulis atris prominulis notato. Propygidio ad marginem posticum densius albido-squamuloso, margine postico prope medium papillis valde prominulis e squamulis atris ornato, utrinque supra angulum externum denticulo curvato sat valido et prominulo armato. Pygidio vix convexo, sparsim albido-squamuloso, squamulis utrinque in maculam rotundam, summo apice in papillas 2 congestis. Corpore subtus haud dense punctato nec non albido-squamuloso. Metasterno convexo, medio tenuissime sulcato, posterius sat fortiter impresso; abdominis segmentis 4 basalibus medio item sulcato-impressis. Pedibus sat longis et gracilibus; tibiis anterioribus breviter et obtuse 3-dentatis; tarsorum posticorum articulo basali sequentibus 2 simul sumptis aequali.

Long. 8, lat. $4^2/_3$ mm.

Chinae prov. Sse-tschuan ad limitem prov. Gan-ssu. Specimen unicum ♂ a cl. G. N. Potanin 22. VII. 1885 detectum.

In honorem clarissimi entomologi germanici D-ris L. von Heyden, Frankfurtensis, hanc speciem insignem nominavi.

39. **Psiloptera (Aurigena) transcaspica,** sp. n.

Subelongata, modice lata, sensim sed parum convexa, subtus nitida, laete cuprea, vage (in impressionibus) aenescens, supra obscurior, aerea, modice nitida, ad latera leviter cupreo-refulgens; antennarum articulo 1° laete cupreo, ceteris (sicut tarsi) aeneo-nigris; capite, thoracis margine anteriore, elytrorum apice epipleurisque sat dense albido-pilosis, subtus corpore toto cum pedibus sparsim albido-pulverulento. — *Ps. (A.) lugubri* F. et praesertim *cupreae* Hampe similis et affinis. Ab hac differt colore (imprimis superficiei) multo obscuriore, superficie magis nitida et paulo magis convexa, antennis ab articulo tantum 6° lobatis, sat dense albido-pilosis, labro capiteque multo longius densiusque pilosis, hoc adhuc fortius sculpto, ectypis irregularibus elongatis valde nitidis instructo,

fronte minus impressa, sulco longitudinali distincto nullo; pronoto paulo longiore et minus transverso, longitudine $1^2/_3$ latiore, lateribus medio fere non dilatato, apicem versus minus gradatimque angustato, basi in medio retrorsum magis producta et minus rotundata, disco medio a basi usque ad marginem apicalem late longitudinaliter impresso, fortius, minus dense et valde irregulariter punctato, punctis in medio valde remotis; plagis laevigatis in angulis anticis nullis; elytris paulo latioribus et minus elongatis, ad humeros rotundatos thorace distincte latioribus, apice magis oblique subtruncatis, dorso fortius et minus regulariter punctatis, punctis (praesertim basin versus) paulo magis invicem remotis, ectypis majoribus, nitidioribus meliusque determinatis instructis; margine laterali pone humeros leviter grosse crenulato; subtus corpore fortius et grossius sculpto, magis piloso denseque pulverulento; prosterni processu intercoxali angustiore, spatio medio laevigato minus lato; segmenti ultimi abdominalis apice in ♂ distincte subsinuato. A *Ps. (A.) lugubri* F., cui colore superficiei similior, inter alia corpore nitidiore, magis piloso et pulverulento, capite latiore, ectypis nitidis magis determinatis ornato, pronoto aliter formato, angustiore et minus transverso, lateribus ad medium non dilatato, apicem versus parum gradatimque angustato, basi in medio retrorsum magis producta, disco regulariter punctato, medio sat fortiter impresso; scutello minore, praesertim angustiore; elytris multo grossius, fortiter irregulariterque punctatis, ectypis multo majoribus meliusque expressis notatis; corpore subtus minus crebre grossiusque punctato; prosterni processu minus lato, spatio medio sensim angustiore, abdominis segmento ultimo in ♂ subsinuato etc. facile distinguenda.

Long. 19, lat. 8 mm.

Prov. Transcaspica (absque indicatione loci). 1 ♂ e coll. cl. A. Komarowi.

40. **Capnodis bactriana**, sp. n.

Major, atra, parum nitida, thoracis punctis elytrorumque impressionibus parvulis plus minusve albescentibus. Antennis articulo 1° subgloboso, 2° fortiter transverso, 3° hoc saltem duplo longiore, 4° et 5° tertio sensim sed modice longioribus, infra obtusissime angulatis, ceteris serratis. Capite parce (in fronte paulo crebrius) tenuiter punctato, vertice linea longitudinali profunde impressa, usque ad medium frontis producta subitoque abbreviata notato, fronte angusta, medio convexitate subobsoleta munita, epistomate apicem versus fortiter angustato. Labro prominulo. Oculis non convexis, anguste ovalibus. Pronoto late transverso, apice indistincte bisinuato, lateribus antice fortissime dilatato-rotundato, ante angulos posticos profunde sinuato, his impressis, extrorsum productis, acutis; basi utrinque vix sinuata, medio distincte rotundata; disco sensim convexo, sat crebre regulariterque punctato, fere non reticulato, maculis seu ectypis 5 laevigatis notato: 1 macula magna mediana elongato-subtriangulari, a margine antico usque ad $^2/_3$ disci producta, maculis 2 parvulis rotundatis dorsolateralibus, mox ante medium positis, maculisque 2 basalibus, singula inter foveam ante-scutellarem et angulum externum posita, sat parva, obliquе-subtriangulari, extrorsum leviter producta; fovea ante-scutellari profunda, semilunari, carinula longitudinali sat determinata in partes 2 aequales divisa. Elytris thorace vix latioribus eodem $3^1/_3$ longioribus, apud coxas posteriores sinuatis, post medium ad apicem sat fortiter longiusque angustatis, fere non sinuosis, apice obtuse subrotundatis; sat regulariter sed tenuiter striato-punctatis, interstitiis planis, irregulariter fortiterque (praesertim basi) rugatis, alternis impressionibus parvulis et paucis in fundo rugulosis et albido-pulverulentis instructis. Prosterno medio nonnihil subconvexo, margine antico sat fortiter sinuato; medio parce punctato, lateribus (pleuris) punctis paucis variolosis notatis;

sterno et abdomine ad latera sparsim punctatis, medio vel sublaevigatis, vel tenuius disperse vix punctulatis, punctis nec metallescentibus nec albescentibus, concoloribus; abdominis segmento ultimo in ♂ apice subrotundato medioque anguste subsinuato. — Species excellens, ad divisionem *A.* cl. Marseuli (Monogr. d. Buprest. 1865) pertinens; *C. carbonariae* Klug subsimilis et affinis, a qua magnitudine majore, statura longiore, elytrorum forma postice minus gradatimque angustata, fronte angustiore, epistomate multo longiore, thorace sensim latiore, lateribus ante medium adhuc magis dilatato, hujus macularum basalium nec non foveae antescutellaris structura omnino diversa, angulis posticis extrorsum magis productis, basi oblique sensim impressis, elytrorum, capitis corporisque punctura multo subtiliore, segmento anali in ♂ apice subsinuato etc. facile dignoscenda; a *C. 6-maculata* Ball.[59]) antennarum articulo 3° longiore, thoracis forma et sculptura, elytris longioribus aliter punctatis, capite corporeque subtus multo subtilius et parcius punctatis, punctis omnibus concoloribus, segmento anali in ♂ apice subsinuato, haud truncato, magnitudine multo majore aliisque characteribus divergens.

Long. 34, lat. 14—15 mm.

Turkestan mer.: Darvas: fl. Pandsh (12. VII. 1889). Kyrgovat (14. VII. 1889). Duo exemplaria (♂♂) ab expeditione cl. Br. Grombczewskii novissime detecta.

41. **Anthaxia Conradti,** sp. n.

Latiuscula, fortiter depressa, posterius haud angustata, supra obscure cuprea, subnitida, subtus aenea, magis nitidula. Capite creberrime reticulato-punctulato, fronte lata vix convexa, longius fusco-pubescenti, vertice valde lato, oculis longe distantibus, minus angustis. Prothorace transverso, longitudine

[59]) Haec species *Capnodi Henningi* Fald. (speciei a me adhuc invisae) proxime affinis, forsan etiam ab hac haud separanda esse videtur.

fere duplo latiore, lateribus ante medium gradatim dilatato leviterque rotundato, dein apicem versus sat fortiter angustato, ante angulos basales vix sensim sinuato, his nullo modo obtusis, determinatis, brevissime retracto-productis; angulis anterioribus modice prominulis, capiti approximatis; disco subtilissime densissimeque ruguloso-granulato, vix reticulato, utrinque lateraliter ante basin late impresso, linea media basi indicata, margine basali praesertim medio (ante scutellum) anguste laevigato, nitido. Elytris thoracis basi perparum latioribus, lateribus subparallelis, post medium vix subdilatatis, apicem versus haud angustatis sed singulatim et conjunctim subrotundatis, basi transversim subsulcato-impressis fortiterque calloso-marginatis; disco sat grosse fortiter granuloso-squamulosis, ante medium vix impressis, sulculo marginali parum determinato, ante apicem evanescente. Prosterno medio vix convexo, densissime subtiliter—, processu intercoxali fortius evidentiusque reticulato-punctatis. Abdomine minus crebre indeterminate punctulato breviterque griseo-pubescenti, segmento ventrali ultimo apice obtuse subangulato, margine apicali sat late explanato perparumque reflexo (♀ ?). — *A. sepulchrali* F. subsimilis, ejusdem magnitudinis, sed brevior et latior, supra magis nitidula, vertice multo latiore, oculis distantibus multo minus elongatis, fronte pronotoque subtilius reticulato-punctulatis et granulosis, hujus forma omnino diversa, angulis posticis acutiusculis, elytris post medium subdilatatis, apicem versus haud angustatis, apice multo magis rotundatis aliisque notis divergens; oculis in vertice valde distantibus, thoracis elytrorumque forma inter omnes species affines facile cognoscenda.

Long. $7^1/_4$ mm.

Turkestan: vallis Alaji Magni, alt. 3.000 m. Singulum specimen ab expeditione cl. Br. Grombczewskii 9. VI. 1889 detectum.

In honorem praeparatoris et adjutoris Grombczewskii Dom. L. Conradt nominata.

42. **Anthaxia flammifrons,** sp. n.

♂. Parum dilatata, supra glabra, nitida, rubro-cuprea, thoracis disco (basi excepta) capiteque obscurioribus, aenescentibus, fronte ad apicem splendide cupreo-purpurea, subtus cum pedibus antennisque obscure aeneo-nigra, tantum meso- et metathoracis episternis nec non lateribus abdominis saepius plus minusve rubro-cupreo-refulgentibus, hoc distincte subtiliter griseo-pubescenti. Antennis tenuibus et sat brevibus, ab articulo 4° breviter sed acute serratis, articulo 1° supra nonnunquam plus minusve cupreo. Capite glabro, fronte regulariter—, vertice crebrius et paululum confuse reticulatis, illa haud convexa, ante apicem in medio plus minusve foveolatim impressa, vertice sat angusto; oculis haud valde distantibus. Pronoto minus transverso, latitudinem capitis modice superante, subquadrato, apice vix angustiore quam basi, margine apicali in medio fere recto, angulis anticis perparum prominulis subacutis, lateribus aequabiliter modiceque arcuatis, ante angulos posticos obtusiusculos non sinuatis, basi utrinque sensim obliquato-subsinuata: disco convexo, utrinque ad angulum posteriorem fortissime unifoveato (fovea magna, valde profunda regulariterque rotundata), regulariter aequabiliterque reticulato, impunctato: dorso ab epipleuris haud separato. Scutello sat brevi, apice subrotundato, laevi et nitido. Coleopteris sat angustis et brevibus, ad humeros thorace paulo angustioribus, apicem versus gradatim levissime angustatis, lateribus ante medium perparum longiusque sinuatis, basi transversim sulcato-impressis, tenuiter marginatis, secundum marginem lateralem non sulcatis, dorso nec convexis nec depressis, sat dense haud subtiliter squamuloso-subpunctatis, punctis majoribus ad apicem nullis. Prosterno medio vix convexo, sat dense reticulato; mesosterno, metasterno abdominisque segmento basali minus distincte punctato-reticulatis; ceteris segmentis abdominalibus obsolete punctatis, ultimo ad marginem apicalem leviter eleva-

tum sat late explanato medioque leniter impresso, margine apicali obtusissime rotundato, medio vix subsinuato. Pedibus tenuibus.

♀. Plerumque major, supra tota (cum capite thoraceque) laete rubro-cuprea, splendidior, subtus abdomine laete cupreo, nitido, sterno aeneo, ex parte quoque cupreo, nitido, pedibus cupreis, tibiis leviter aenescentibus, tarsis antennisque obscurioribus, aeneo-viridibus; abdominis segmento ultimo in medio ad marginem apicalem fortius impresso, hoc altius elevato, medio sensim sinuato.

Species colore et habitu nec non forma et sculptura prothoracis egregia, cum nulla hujus generis specie palaearctica comparanda.

Long. $4^1/_4$—6 mm.

Turkestan chinens.: Chotan. Nonnulla specimina ♂♀ ab expeditione cl. Br. Grombczewskii 19 — 24. VI. 1890 collecta.

43. **Acmaeodera chotanica,** sp. n.

Subcylindrica, angusta, elongata, obscure cupra, sensim nitida, elytrorum lateribus a basi usque ad medium margine flavo sub callo humerali attenuato, postice abrupte evanescente ornatis, supra setulis albidis brevissimis et tenuibus, haud squamiformibus sparsim aequabiliterque vestita, subtus densius breviter albo-pubescens, pubescentia subtili et adpressa. Antennis sat longis et gracilibus, ab articulo 5° serratis, articulo 1° omnium longiore, ultimo praecedenti sensim longiore, apice truncato. Capite modice lato, sat grosse nec profunde, fere sparsim punctato, in medio frontis punctis magis remotis, simpliciter albido-pubescenti, pubescentia frontis perparum densiore et longiore, hac sensim subconvexa; oculis in vertice sat late distantibus. Pronoto capite multo—, elytris parum latiore, transverso, latitudine $1^1/_2$ breviore, lateribus sat fortiter aequabiliterque arcuato, latitudinem maximam medio at-

tingente, ante angulos posteriores obtusos leviterque rotundatos nec sinuato nec dilatato, apice utrinque levissime subsinuato, angulis anticis breviter prominulis, basi recte truncato, secundum marginem basalem tenuiter parumque carinatim subelevato (fere ut in *A. bipunctata* Ol.), spatio inter hanc carinulam et marginem basalem confertim striguloso-crenulato; disco sat convexo, ad angulos anticos modice declivi, in medio subremote—, ad latera crebrius et nonnihil reticulatim fortiter punctato, sparsim breviter pubescenti, sulco medio omnino nullo, basi utrinque foveola unica parum profunda notato; margine latersali bene determinato, intergo, recto, apicem versus modice deorsum directo. Elytris sub humero fortiter sed non angulatim emarginatis, elongatis, apicem versus valde longiusque angustatis, fortiter serratis, ipso apice obtusiusculo, callo humerali leviter prominulo, striis profunde impressis, distincte et crebre crenato-punctatis, interstitiis fortiter convexis, subaequalibus, vage vix rugulosis leviterque uniseriatim punctulatis, setulis brevibus albescentibus seriatim instructis. Abdominis medio subopaco, subtilissime, lateribus multo fortius, basi subremote, apicem versus crebrius punctato; segmento ultimo apice parum rotundato. Prosterno medio plus minusve laevigato, ad latera subreticulatim grosse punctato; processu gulari sulcibusque antennalibus nullis. — Species distinctissima, secundum tabulam synopticam beati Marseuli (Monogr. d. Buprest. 1865) in vicinitatem *A. discoideae* F. et *lugentis* Cast. ponenda; a quibus tamen statura majore et multo magis elongata, corpore multo brevius et subtilius setuloso, thorace tantum bifoveolato, hujus margine laterali integro distinctissimo aliisque notis discedit; sec. conspectum cl. E. Reitteri (Ent. Nachricht. 1890. No. XXII.). *A. bijugae* Mars. et *Koenigi* Ganglb. affinis, a quibus magnitudine multo majore, forma elongata, elytris (marginis lateralis triente anteriore excepto) concoloribus, pronoto ad basin utrinque unifoveato etc. jam primo aspectu valde differt; habitu communi *A. bipunctatae* Ol. similior est.

a qua statura multo angustiore et magis elongata, capite thoraceque haud villosis sed breviter pubescentibus aliterque sculptis, hoc sulco et impressione mediis nullis, ante basin transversim haud depresso, margine laterali optime determinato, integro, elytris sub callo humerali distincte emarginatis, maculis flavis nullis, striis multo fortius impressis, interstitiis convexis, superficie tota magis nitida aliisque notis valde divergens.

Long. 7—9, lat. $2^2/_5$—$3^1/_5$ mm.

Turkestan chinens.: Chotan. Nonnulla specimina 19—20. VI. 1890 ab expeditione cl. Br. Grombczewskii collecta.

44. **Chrysobothrys Jakowlewi**, sp. n.

Minor, breviuscula, parum convexa, glabra, tota splendide aureo-viridis, nitida, scutello tarsisque obscurioribus. Antennis sat brevibus, geniculatis, articulo 3° sequentibus multo longiore, his (praesertim 4° et 5°) latis, valde transversis, intus fortiter productis. Capite lato, glabro, sat dense (fronte media remotius) rugoso-punctato, longitudinaliter tenuissime sed distinctissime sulcato, fronte supra medium profunde subarcuatim impressa; epistomate medio fere subangulatim sinuato. Oculis anguste ellipticis, in vertice valde distantibus. Pronoto basi et apice fere aeque lato, transverso, longitudine fere duplo latiore, apice utrinque perparum sinuato, lateribus vix rotundato, tenuiter marginato, angulis omnibus obtuse subrotundatis, basi fortiter bisinuata, medio lobum obtuse subrotundatum formante; disco sat crebre rugoso-punctato, linea laevigata media sat distincta. Scutello parvulo, triangulari, apice acuto. Elytris ad humeros obliquato-subrotundatos thorace multo latioribus, eodem vix triplo longioribus, subovalibus, apice angustatis et obtusatis, basi utrinque haud procul a scutello sat fortiter—, prope medium ad suturam subobsolete lateque impressis, modice crebre punctatis et vix transversim rugosis, carinulis longitudinalibus vix ullis; margine laterali apicem versus sensim denticulato. Prosterno crebre

punctato, margine anteriore paululum elevato, processu posteriore (intercoxali) apice dilatato, medio acuminato, utrinque lobum subrotundatum formante. Metasterno minus crebre punctato. Abdomine parce punctato, singulorum segmentorum marginibus laevigatis, segmento ultimo maris apice subangulatim haud profunde exciso, carinula brevissima, basi obliterata instructo.

Long. 7—8$^{1}/_{3}$, lat. 3$^{1}/_{4}$—3$^{3}/_{4}$ mm.

Prov. Transcaspica (sine indicatione loci magis determinata). Exemplaria 2 (♂♂) in coll. cl. A. Komarowi, anno 1889 collecta.

Illustrissimo entomologo et ichthyologo rossico, Dom. B. E. Jakowlew, Irkutensi, hanc speciem elegantissimam et egregiam dedicavi.

45. **Agrilus** [60]) **validiusculus,** sp. n.

Latiusculus, sat laete aeneus, supra modice—, subtus magis

---

[60]) 1. **Agrilus caucasicola,** sp. n.

Major, elongatus, chalceus, supra modice—, subtus magis nitidus, brevissime sparsim albido-subpubescens, pubescentia necubi condensata, sed in impressionibus longitudinalibus secundum suturam elytrorum paulo magis conspicua. Antennis brevibus, thoracis apicem perparum superantibus, ab articulo 4° fortiter serratis. Capite confertim punctato-ruguloso, vertice longitudinaliter striguloso, fronte sensim deplanata, vix convexa, fere aequali, sulco medio obsoletissimo, vix ullo; epistomate profunde emarginato; oculis in vertice modice distantibus. Pronoto capite cum oculis perparum latiore, minus transverso, apice utrinque sensim subsinuato, angulis anticis nonnihil antrorsum productis, lateribus haud rotundato, anterius leniter gradatimque subdilatato, ante angulos posticos non sinuato, his obtusiusculis; basi fortiter subangulatim trisinuata; disco rugoso-punctato et sat fortiter subtransversim rugato, impressione profunda regulariter rotundata basi in medio impressionibusque lateralibus latis et minus determinatis instructo; carinulis angularibus valde tenuibus, vix arcuatis, sat fortiter abbreviatis sed distinctis acutiusculisque; margine laterali haud reflexo, carinis 2 marginalibus medio repente approximatis et confluentibus. Scutello tenuiter et acute transversim carinato. Elytris elongatis, ad humeros paululum rotundatos thoracis basi sensim latioribus, pone medium sensim subdilatatis, dein apicem versus fortiter angustatis, apice singulatim rotundatis subtiliterque denticulatis, fortiter grossiusque (praecipue ad apicem) squamoso-granula-

nitidus, breviter pallide sericeo-pubescens, pubescentia in tis, secundum suturam fortiter lateque impressis, intra humerum et scutellum impressione profunda, lata distincte rotundata notatis. Abdomine valde nitido, haud dense ruguloso-punctato, segmento ultimo apice integro, rotundato. Lobo gulari medio distincte sinuato.—Species *Agrilis: cincto* Ol., *antiquo* Muls., *Linderi* Mars. et *validiusculo* m. affinis, ab his omnibus statura majore, colore corporis laetiore loboque gulari distincte sinuato facile distinguenda; ab *A. transversosulcato* Rttr., cui quidem affinis, statura majore, thorace elytrisque aliter sculptis, praeterea probabiliter lobo gulari sinuato differre videtur.

Long. $8^3/_4$ mm.

Caucasus: verisimiliter prope Lagodechi (Mlokossewicz). Specimen unicum.

2. **Agrilus amethystopterus,** sp. n.

A. viridi L. similis et affinis, sed minor, subtus obscure viridi-aeneus, nitidus, supra parum nitidus, elytris laete violaceis, ad latera et ad apicem cyanescentibus, vertice et prothorace laete cyaneis, hoc ad latera cyaneo-viridi, fronte sat laete viridi-aenea; capite minus crebre rugoso-punctulato; prothorace minus dense et paulo grossius transversim rugulato; elytris minus fortiter sculptis minusque acute granulatis; abdomine valde nitido, sparsim subtiliter punctulato, punctis multo magis remotis, subobsoletis; lobo gulari medio non sinuato. Cetera ut in *A. viridi* L.

Long. $5^2/_5$ mm.

Caucasus or.: Derbent (A. Becker). Exemplar unicum.

3. **Agrilus laeticeps,** sp. n.

Supra subglaber, aeneo-viridis, parum nitidus, capite (praesertim fronte) cupreo-subaurato, subtus aenescens, magis nitens, distincte sparsim pubescens, pubescentia nullo modo condensata: elytris apice obtuse rotundatis; scutello transversim carinato; lobo gulari brevi, in medio profunde et anguste sinuato; abdominis segmento ultimo apice integro, rotundato.—*A. pratensi* Ratz. proxime affinis, a quo, praeter colorem thoracis, his notis facile distinguendus: fronte minus convexa, paulo fortius punctato-rugosa, vertice profundius sulcato; pronoto multo angustiore, latitudinem capitis cum oculis parum superante, apice distincte bisinuato, angulis anticis longius productis, lateribus haud rotundato, ante angulos posticos nullo modo sinuato, a basi usque ad apicem levissime gradatimque dilatato, disco magis distincte transversim rugato, ad marginem lateralem minus reflexum et multo minus explanatum vix impresso, medio impressione parvula unica supra scutellum notato, carinulis 2 lateralibus anterius magis distantibus; elytris minus elongatis, pone medium minus ampliatis, apicem versus minus angustatis, apice obtuse rotundatis, paulo grossius et minus regulariter granulosis, impressionibus humeralibus magis determinatis; abdomine paulo subtilius punctulato. Cetera ut in *A. pratensi* Ratz.

Long. $5^1/_2$ mm.

Caucasus (absque indicatione loci magis determinata). Specimen unicum

impressionibus lateralibus thoracis nec non in impressionibus longitudinalibus secundum suturam elytrorum leviter condensata, vix pruinosa. Antennis sat brevibus, ab articulo 4° serratis. Capite lato, subtiliter distincte pubescenti, toto aequaliter sat crebre rugoso-punctato, punctis parvis et parum profundis; fronte leviter deplanata, inter oculos leviter biimpressa, sulco medio profundo instructa; epistomate emarginato. Pronoto capite latiore, transverso, apice fere recte truncato, angulis anticis paulo productis, lateribus modice aequabiliterque arcuato, ante angulos posticos breviter vix sinuato, his parum acutis nec prominulis; basi utrinque fere angulatim sinuata, processu scutellari brevi et lato, medio leviter sinuato; margine laterali haud reflexo, carinis 2 lateralibus postice approximatis et conjunctis; disco minus dense sat fortiter subsquamuloso- (basi in medio fere reticulatim) punctato, strigis vel rugis transversis nullis, utrinque prope medium impressione transversa profunda marginem lateralem attingente instructo; carinulis angularibus parum indicatis, obtusis, antice mox abbreviatis; linea media sat profunda sed parum determinata. Scutello carina transversa acuta, alte elevata instructo. Elytris ad humeros thoracis basi perparum latioribus, sat brevibus, pone medium sat fortiter ampliatis, apice angustatis et subrotundatis, subtilissime denticulatis, sat crebre punctulato-rugulosis, secundum suturam sat fortiter et late longitudinaliter impressis, impressionibus intra-humeralibus parum profundis, haud rotundatis atque cum impressione suturali confluentibus. Abdomine haud crebre tenuiter punctulato, nitido, subtiliter vix pubescenti; segmento ultimo apice integro, rotundato. Lobo gulari sat brevi et lato, sulco modice profundo a prosterno separato, haud sinuato. Unguiculis tarsorum basi dentatis. — Species *A. cincto* Ol. sat affinis, a quo differt magnitudine paulo minore, satura multo breviore et latiore, colore corporis minus obscuro, capite latiore, aliter sculpto, fronte magis plana profunde sul-

cata, thorace nullo modo transverse strigoso, carinulis angularibus obsoletis, scutello multo altius acutiusque carinato, elytris latioribus et praesertim brevioribus, secundum suturam minus fortiter impressis etc. Ab *A. Linderi* Mars., *transversosulcato* Rttr. (sec. descriptiones auctorum) ceterisque speciebus affinibus — forma latiuscula, carinis angularibus thoracis obsoletis, subnullis, carina transversa scutelli alte elevata.

Long. 6 1/3 mm.

Prov. Transcaspica: montes Küren-dagh prope Kasaudshik! (27—28. IV. 1889). Duo specimina.

46. **Agrilus Ganglbaueri,** sp. n.

Minimus, laete cupreus, nitidus, vertice, pedibus, impressionibusque elytrorum plus minusve aenescentibus, totus longius albo-pubescens, pubescentia vage valde condensata sensimque pulverulenta. Antennis valde brevibus, ab articulo tantum 6° distincte serratis, articulo 2° sequentibus multo longiore, ultimo apice obtuse et oblique truncato. Capite convexo, medio fortiter sulcato-impresso, fronte dense ac longe albo-pubescenti. Pronoto leviter transverso, capite cum oculis parum latiore, apice recte truncato, angulis anticis non prominulis, lateribus levissime arcuato, ante angulos posticos fere rectos vix breviterque sinuato, basi utrinque leviter sinuata, processu medio (scutellari) brevi apice paulo sinuato; margine laterali haud reflexo nec valde acuto, carinula epipleurali postice ad lateralem approximata sed ab hac distincte separata; carinulis angularibus distinctis nullis; disco nec strigoso nec regulariter rugato, haud crebre sed sat fortiter, grosse et nonnihil indeterminate punctato, utrinque a latere sensim transverse impresso impressionibusque 2 profundis (basali profundiore) optime expressis sensimque subrotundatis in linea longitudinali media sitis notato, pubescentia in impressionibus distincte congesta. Scutello transversim carinato. Elytris elongatis, sat angustis, thoracis latitudinem haud superantibus, mox pone medium

distincte ampliatis, apice attenuatis, singulatim rotundatis fortiterque denticulatis, grosse et fortiter punctato-rugosis, secundum suturam triimpressis: impressione 1ª fortissima rotundata inter humerum et scutellum, 2ª paulo ante medium elongata et parum determinata, 3ª melius expressa et adhuc longiore pone medium, his omnibus pubescentia condensata notatis; callo humerali prominulo; sutura basi fortiter impressa, posterius distincte subelevata. Pubescentia inferioris partis corporis in basi abdominis, ad latera metasterni, praesertim autem in meso- et prosterno condensata sensimque pulverulenta. Abdominis segmento ultimo nec non prosterni lobo gulari integris, hoc rotundato, basi sulco profundo terminato.—Species magnitudine minore, prothoracis elytrorumque structura singularis; quod attinet ad colorem, habitum antennarumque structuram, his notis *A. croceicresti* Mars. paulo accedens, a quo ceterum nonnullis characteribus essentialibus, imprimis magnitudine duplo minore, sculptura pronoti elytrorumque etc., valde divergens.

Long. $3^2/_3$—4 mm.

Prov. Transcaspica: Tedshen! (4. V. et 11. VI. 1888). 5 specimina.

Hanc speciem egregiam clarissimo entomologo austriaco, Dom. Ludw. Ganglbauer, Vindobonensi, dedicavi.

47. **Tharops Potanini,** sp. n.

Elongata, picco-nigra, elytris dilute castaneis, antennis (basi excepta) obscure ferrugineis, tibiis (praesertim apice) rufescentibus, tarsis testaceo-rufis, subopaca, densius flavido-pubescens. *Th. melasoidi* Lap. de Cast. var. *b.* Bonv. (Monogr. Eucném. 1871—75, p. 98) colore et habitu simillima, paulo major, minus nitida, multo crebrius et subtilius punctulata densiusque pubescens. Antennis feminae eodem modo serratis, sed singulis articulis minus brevibus. Capite creberrime subtiliter punctato-ruguloso, fronte medio obsoletissime subsulcata. Pronoto

quam in *Th. melasoide* majore, apicem versus magis angustato, leviter trapeziformi, angulis posterioribus magis productis, paulo extrorsum directis, acutissimis; disco sat convexo sensimque inaequali, multo crebrius et subtilius ruguloso-punctato, medio utrinque leviter transversim impresso, secundum lineam mediam utrinque subelevato, hac basi profunde impressa, fere usque ad medium producta, dein obliterata gradatimque omnino evanescente. Scutello paulo longiore, apice obtuse subrotundato. Elytris callo humerali magis prominulo, striis omnibus multo magis distinctis, omnino determinatis, interstitiis multo crebrius subtiliusque granuloso-punctulatis, densissime flavido- seu fere aurantiaco-pubescentibus. Subtus corpore toto crebrius et subtilius quam in *Th. melasoide* punctulato densiusque pubescenti. Abdomine toto nigro, segmentis 2 ultimis denticulo apicali magis prominulo instructis. Cetera ut in *Th. melasoide*.

Long. 9 mm.

Chinae prov. Gan-ssu mer.: mons Tschagola. Singulum individuum (♀) a cel. investigatore G. N. Potanin, cui hanc speciem dedicavi, 10. VII. 1885 detectum.

48. **Dromaeolus Morawitzi,** sp. n.

Elongatus, sensim subcylindricus, fusco-piceus, subopacus, pube subtili fulvo-grisea haud dense vestitus, antennis pedibusque paulo rufescentibus. Antennis angulos posticos thoracis haud attingentibus, articulo basali sequentibus 3 simul sumptis paulum breviore, 2° quarto subaequali, 3° praecedenti fere duplo longiore, articulis 7°—10° praecedentibus ultimoque paulum latioribus, leniter rotundatis, interne obtusissime vix subdentatis, ultimo praecedenti plus quam sesqui longiore, sat tenui, apice leniter subacuminato. Capite crebre fortiusque rugoso-punctulato, vertice carinula subtilissima antice abbreviata instructo, fronte medio bifoveolata, carinula inter-oculari medio omnino interrupta, epistomate basi fortiter sed modice coarctato, apice medio vix sinuato. Pronoto subquadrato, latitudine paulum

longiore, lateribus parallelo, apicem versus vix breviterque subrotundato, labo basali medio sat brevi, angulis posterioribus retrorsum sat breviter productis, acutis, extrorsum haud directis; disco aequali, dense fortiterque punctato-rugoso, linea media parum impressa, tenui, longe ante medium abbreviata, impressionibus nullis. Elytris elongatis, lateribus parallelis, postice fere non angustatis, apice leviter subacuminato-rotundatis, dorso subconvexis, obsolete striatis, stria juxta-suturali paulo magis perspicua, sat fortiter minus crebre rugoso- vel fere granuloso-punctatis. Subtus sterno crebre fortiterque, abdomine minus crebre ruguloso-punctatis. Prosterno suturis tenuibus, omnino rectis, sulcis marginalibus (seu antennalibus) perfectis, latis, aequalibus; processu intercoxali longitudinaliter leviter excavato. Pedibus longiusculis, gracilibus, tarsis posterioribus tibiis sensim longioribus, articulo basali elongato, sequentibus 3 simul sumptis paululum longiore.—A *Dr. barnabita* Villa differt omnino magnitudine majore, statura longiore et angustiore, sculptura totius corporis fortiore, praesertim autem capite thoraceque multo fortius punctato-rugosis; antennarum structura diversa; capite latiore et paulo magis convexo, vertice tenuiter subcarinulato, fronte bifoveolata, epistomate basi minus constricto, carinula transversa nulla, oculis magis distantibus; pronoto multo longiore et angustiore, nullo modo transverso, angulis posticis minus prominulis, impressionibus basalibus nullis; elytris paulo longioribus, convexioribus, lateribus parallelis, apicem versus multo minus attenuatis, obsolete striatis; pedibus omnibus sensim—, tarsis posticis multo longioribus. *Dr. maronitae* Bonv. (Monogr. Eucném. 1871—75, p. 246) similior esse videtur, a quo differt praesertim (sec. descriptionem cl. Bonvouloiri) colore fuscopiceo, corpore toto (praesertim autem capite thoraceque) multo fortius punctato-rugoso, epistomate basi magis coarctato, suturis prosterni tenuibus, pedibus longioribus, tarsorum posticorum articulo 1° sequentibus 2 simul sumptis multo longiore etc.

Long. 6 3/4 mm.

Prov. Transcaspica: deserta sabulosa pr. Gjauras! (3. V. 1889). Unicum tantum specimen.

In honorem clarissimi meritissimique entomologi rossici D-ris Ferd. Morawitz speciem hanc egregiam nominavi.

49. Elater[61]) Reitteri, sp. n.

Niger, elytris aurantiacis, tarsis partibusque oris rufescentibus, supra capite thoraceque nigro-pilosulis, subtus corpore

---

[61]) 1. **Elater Koenigi**, sp. n.

Elater distinctus Koenig in litt.

Niger, nitidus, elytris laete puniceis, unicoloribus, tarsis brunneis, capite, thorace corporeque toto subtus longius rufo-, elytris tenuiter breviterque nigro-pubescentibus. Capite sat fortiter confertim punctato. Thorace lateribus levissime sed distincte subrotundato, antrorsum sat angustato, angulis posticis non divaricatis, parallelis, sat breviter productis; disco in medio remote tenuiterque, ad latera fortius et crebrius punctato, punctis umbilicatis secundum marginem lateralem distinctis nullis, utrinque ante originem carinulae angularis sat fortiter impresso, linea media a basi fere usque ad medium bene distincta. Scutello haud lato, apice subrotundato, parum punctato. Elytris sat nitidis, striis sat profundis fortiter punctatis, interstitiis sat crebre punctulatis, non rugosis.—Secundum tabulam synopticam cl. Reitteri (Ent. Nachricht. 1889. №. 7 und 8) *E. rubido* Cand. et *ferrugato* Lac. affinis; ab illo elytris dilutioribus, puniceis, capite thoraceque rufo-pubescentibus, ab hoc thorace in triente posteriore utrinque foveolatim impresso, sulculo medio basi bene indicato, angulis posticis brevioribus, elytrorum colore interstitiisque regulariter punctulatis facile distinguendus.

Long. 11¼ mm.

Caucasus occ.: Utsch-dere. Individuum unicum a Dom. E. Koenig, cui hanc speciem elegantulam dedicavi, detectum (ex coll. E. Koenig).

2. **Elater hirticollis**, sp. n.

Niger, nitidus, tarsis rufo-brunneis, elytris laete puniceis, nitidis, summo apice anguste obscurato, supra nigro-, subtus obscure griseo-pilosus et pubescens. Capite sat fortiter, modice crebre punctato, haud dense longius nigro-piloso. Thorace sat elongato, lateribus perparum subrotundato, antrorsum sat fortiter angustato, angulis posticis paulo divaricatis, disco nitido, subremote haud fortiter et fere aequabiliter punctato, longe sed parum dense nigro-piloso, punctis umbilicatis lateralibus rudimentoque lineae mediae nullis. Scutello haud lato, apice parum rotundato, sensim transversim depresso, crebre punctato nigroque piloso. Elytris nitidis tenuiter nigro-, sub humeros flavido-pubescentibus, striis sat profundis for-

toto fusco-, elytris flavido-pubescentibus. — Secundum tabulam synopticam cl. E. Reitteri (Ent. Nachricht. 1889. No. 7 und 8) *E. crocato* Lac. affinis, eidem colore et habitu similis, sed forma corporis graciliore, capite multo fortius crebriusque punctato, thorace longiore, lateribus haud rotundato, antrorsum multo magis angustato, angulis posterioribus sensim divaricatis, magis productis et acuminatis, disco subopaco, confertim fortissime profundeque punctato, longius densiusque nigro-piloso, rudimento lineae mediae basi vix ullo. Scutello longiore, apice

---

titer punctatis, interstitiis parum convexis, tenuiter punctulatis (punctis non confusis, ubique distinctissimis), basi subrugulosis.—Thorace longius piloso egregius sec. synopsin cl. Reitteri (l. c.) ad divisionem A. 1'. 9'. pertinens *Elaterisque pulchro* Baudi, *Araxidis* Rttr. nec non *Ganglbaueri* Rttr. affinis, sed ab illis inter alia corpore subtus obscure griseo- (fere nigro-) pubescenti, ab hoc elytris laete puniceis seu cinnabarinis corporeque toto obscurius piloso distinguendus esse videtur. Colore elytrorum habituque communi accedit quoque paulo *E. Koenigi* m. (v. supra), a quo capite minus crebre punctato, thorace longiore, apicem versus magis angustato, paulo fortius aequabiliusque punctato, multo longius nigro-piloso, linea media basi haud indicata, impressionibus disci nullis vel vix indicatis, scutello multo magis punctato, elytrorum interstitiis paulo minus convexis subtilius punctatis, basin versus leviter subrugosis; abdomine pectoreque obscure pubescentibus etc. facillime dignoscitur.

Long. 11½ mm.

Caucasus. Specimen unicum in coll. nostra absque indicatione loci magis determinata.

3. **Elater aethiops** Lac. var. **turanus** n.

(forsan species propria).

Tarsis brunnescentibus exceptis totus niger, perparum nitidus, supra obscure griseo- (fere nigro-), subtus obscure fulvo-griseo-pubescens.—*E. aethiopi* Lac. typico (ex Eur. occ.) simillimus, paulo angustior et gracilior, capite thoraceque adhuc crebrius confertim punctatis, hoc lateribus antice minus rotundato et apicem versus magis angustato, latitudine maxima mox pone medium, angulis posterioribus paulo magis divaricatis, linea media basi minus indicata; scutello multo densius et subtilius rugoso-punctato; elytris paulo angustioribus, interstitiis magis convexiusculis usque ad basin punctulatis perparumque rugulosis.

Long. 10½ mm.

Turkestan mer.: Karategin: Kysyl-ssu (alt. 2.420 m.). Singulum specimen ab expeditione cl. Br. Grombczewskii 19. VI. 1889 detectum.

minus rotundato. Elytris paulo angustioribus, minus nitidis, densius et paulo longius flavido-pubescentibus.

Long. 11 mm.

Turkestan mer.: Karategin: Kysyl-ssu (alt. 2.420 m.). Singulum specimen 19. VI. 1889 ab expeditione cl. Br. Grombczewskii detectum.

Illustrissimo coleopterologo, meritissimo monographo specierum palaearticarum generis *Elater* L., Edm. Reitter, Vindobonensi, hanc speciem distinctissimam dedicavi.

50. **Elater Jakowlewi,** sp. n.

Elater Jakowlewi Koenig in litt.

Niger, elytris sat obscure rufo-rubris, unicoloribus, tarsis rufescentibus, capite, thorace corporeque toto subtus rufo-, elytris tenuiter nigro-pubescentibus. Capite crebre sed minus fortiter punctato, fronte intra oculos indeterminate triimpressa. Thorace lateribus sensim subrotundato, antrorsum modice angustato, angulis posticis non divaricatis, fere parallelis, disco convexiusculo, nitidulo, sat crebre aequaliter punctato, punctis umbilicatis secundum marginem lateralem nullis: linea media omnino nulla. Scutello sat lato, apice rotundato, crebre punctato. Elytris sat nitidis, striis parum profundis minus distincte nec crebre punctatis, interstitiis punctato-rugosis. — Sec. tabulam synopticam cl. E. Reitteri (l. c.) ad divisionem A. 11'. referendus atque *E. Ganglbaueri* Rttr. affinis, a quo (sec. descriptionem auctoris) imprimis elytris nigro-pubescentibus magnitudineque majore divergens; ab *E. ferrugato* Lac. var. *ferrugatulo* Rttr., cui quidem affinis habituque generali similis, thorace crebrius et fortius aequabiliter punctato, densius et longius rufo-pilosulo, elytris minus fortiter striatis, striis subtilius et minus distincte punctatis facile distinguendus.

Long. 12 mm.

Sibiria or.: Irkutsk. Specimen unicum a cl. B. E. Jakowlew, in cujus honorem hanc speciem nominavi, missum (ex coll. E. Koenig).

51. **Apate chan,** sp. n.

♂. *A. franciscae* F. colore et habitu simillima, sed capite maris supra toto usque ad thoracis apicem fulvo-hirto, pilis longis in vertice coronatim dispositis; epistomate medio non dentato; thorace lateribus magis rotundato, angulis minus indicatis, praecipue posterioribus magis rotundatis; elytris angustioribus, minus convexis, multo crebrius subtiliusque simpliciter perforato-punctatis, costis tenuioribus, minus expressis; abdomine paulo densius fulvo-piloso.

♀. Fronte utrinque multo brevius quam in mari fulvo-hirta, vertice brevius pubescenti, oculis multo minoribus, thorace multo majore, praesertim latiore, denticulis ad angulos anticos majoribus et magis prominulis.

Long. 15, lat. $4^2/_3$ mm.

Prov. Transcaspica: Dort-kuju!, 4. et 5. VI. 1889. 2 individua: ♂ et ♀.

52. **Apate deserti,** sp. n.

Minor, anguste cylindrica, rufo-ferruginea, elytris apice infuscatis, antennis pallide testaceis. His 10-articulatis, articulo 2° primo sesqui breviore, 3°—7° transversis, ceteris 3 clavam formantibus, parum transversis, extus modice productis, obtusis, non angulatis, vix compressis, ultimo praecedentibus perparum longiore. Capite verticali, subtiliter rugulosopunctulato, fronte minus crebre punctulata, medio leviter impressa, pilis paucis sat brevibus erectis instructa (♂ ?), epistomate simpliciter haud profunde emarginato. Thorace quadrato, lateribus medio parallelo, angulis omnibus obtuse rotundatis, disco antice medio subelevato, ad angulos anticos minus acute nec crebre denticulato, sparsim subtiliter pubescenti,

ad latera longius pilosulo, linea media distincta, margine anteriore vix sinuato. Elytris angustis, postice haud abrupte, gradatim declivibus, non excavatis, tenuiter costatis, costis parum expressis, postice evanescentibus, externis subobsoletis, interstitiis 4- vel 3-seriatim punctatis, punctis profundis interdum elongatis vel fere confluentibus, sutura altius costata. Pectore et abdomine sparsim pilosulis. Tarsis tenuibus, fortiter compressis; tibiarum anticarum calcaribus apicalibus brevibus, parum arcuatis.

Long. 10—11 1/3, lat. 3 1/4—3 3/4 mm.

Prov. Transcaspica: Utsch-adshi!. 18. V. 1889 et Repetek!, 15. V. 1889. 2 specimina, verisimiliter ♂♂.

Ammozoum, g. n.

Erodiidarum.

Generi *Arthrodeis* Sol. proxime affine, a quo his notis divergens.

Antennae graciles, thoracis basin multo superantes, 11-articulatae, articulis fere subcylindricis, basi vix attenuatis, omnibus pilis nonnullis instructis. 1° brevi et crassiusculo, 3° secundo sequentibusque sensim sed parum longiore, 10° praecedentibus latiore et longiore, obconico, haud compresso, 11° parvulo, brevissimo, cum 10° fere connato. — Labrum distinctissimum, apice leviter sinuatum. — Mandibulae latae, apice acute bidentatae, margine externo leviter explanato-reflexo. — Oculi parvuli, transversim subelliptici. — Elytra margine pleurali nullo. — Prosternum processu intercoxali multo angustiore, nullo modo deplanato, sensim convexo. — Femora antica dente valido armata. — Tibiae spinis (seu calcaribus) apicalibus valde tenuibus et elongatis, anteriores bidentatae, dente superiore acutissimo, apicali in spinam longam et tenuem tarsis vix breviorem producto. — Tarsi breves et sat tenues, unguiculis tenuis-

simis, longis et rectis, setiformibus. — Corpus hyalinum. — Cetera et habitus generis *Arthrodeis*.

Inter genera: *Leptonychus* Chevr. et *Arthrodeis* Sol. collocandum.

53. **Ammozoum hyalinum**, sp. n.

Apterum, breviter ovale, subgloboso-convexum, testaceo-hyalinum, nitidulum, capite elytrorumque apice paulo brunnescentibus, antennis femoribusque intermediis et anterioribus (his longius et densius) fulvo-pilosis. Capite fere verticali, fronte crebre-, vertice sparsim subtiliter asperato-granulatis, epistomate brevi, apice leniter subsinuato. Oculis parvulis, planis. Thorace brevissimo, maxime tranverso, antice profunde semicirculariter exciso, lateribus sensim rotundato et anterius fortiter angustato, basi fere recta, angulis omnibus subtiliter rotundatis, disco minutissime remote punctulato. Scutello nullo. Elytris alte globoso-convexis, fere gibbosis, fortiter rotundatis, ad humeros thoracis basi vix latioribus, posterius subangustato-rotundatis, nonnihil rugulosis, haud crebre (apice creberrime) subtiliter asperato-granulosis. Sterno et abdomine haud crebre subtilissime asperatis, hoc sensim explanato. Pedibus sat longis et gracilibus.

Long. $4^3/_4$, lat. $3^1/_2$ mm.

Prov. Transcaspica: Repetek!, 13. V. 1889. Specimen unicum.

54. **Himatismus Reitteri**, sp. n.

Sphenaria vestita Rttr. H. S. E. R. XXIII, p. 709.

H. turkestanico m. (= *Sphenaria vestita* Sem. et Rttr.) similis et affinis, sed brevior, magis convexus, densius albido-pubescens; oculis paulo minoribus, minus convexis, capite thoraceque multo fortius crebriusque rugoso-punctatis, hujus angulis anterioribus minus obtusis, posticis extrorsum leviter productis, optime determinatis, lateribus ante basin sensim

sinuatis, antrorsum fere non dilatatis; coleopteris multo brevioribus et latioribus, latitudine maxima paulo post medium, convexis (praesertim pone medium), densius pubescentibus, pubescentia maculato-substriatim congesta.

Long. 9 mm.

Mongolia centr.: deserta Gobi: Elissyn-kure (VII. 1886). Exemplar unicum a cl. G. N. Potanin detectum.

Clarissimo entomologo austriaco, Dom. Edm. Reitter, Vindobonensi, dedicatus.

55. **Himatismus chotanicus,** sp. n.

Praecedenti (*H. Reitteri* m.) proxime affinis et primo aspectu simillimus, sed paulo minor, oculis multo magis convexis, fronte paulo angustiore, capite thoraceque minus crebre nec rugose punctatis, hoc sensim breviore et paulo latiore, lateribus anterius leviter rotundato-dilatato, angulis posticis extrorsum non prominulis, obtusiusculis, elytris magis parallelis, apice multo magis obtusis. Ceterum omnino *H. Reitteri* m. similis. — Ab *H. turkestanico* m., cui quidem affinis, praesertim statura multo latiore et minus elongata, thorace elytrisque sensim brevioribus, his pone medium paulo ampliatis, apicem versus multo minus angustatis, apice subobtusiusculis, dorso multo magis convexis, oculis sensim convexioribus, corpore toto supra multo densius albido-pubescenti etc. facillime dignoscendus.

Long. 8 mm.

Turkestan chinens.: Sampula, haud procul ab urbe Chotan. Specimen unicum ab expeditione cl. Br. Grombczewskii 12. VI. 1890 detectum.

56. **Himatismus (Asphena) Grombczewskii,** sp. n.

Rufo-testaceus, nitidus, thorace capiteque saepius paulo obscurioribus, brunneo-testaceis. Inter *H.* (*A.*) *Komarowi* m. et *H.* (*A.*) *Antonowi* m. quasi intermedius: differt ab illo

statura paulo minore, corpore toto dilutiore, magis nitido, antennis sensim longioribus, thoracis basin paulo superantibus, oculis multo magis convexis, temporibus sensim longioribus, capite thoraceque magis nitidis, paulo subtilius—, hoc sparsim punctulatis; elytris paulo angustioribus, apice magis acuminatis, obsolete punctatis, abdomine medio impunctato: ab *H. (A.) Antonowi* m. discedit statura paulo majore, corpore paulo obscuriore multo magis nitidulo, antennis perparum longioribus, oculis paulo magis convexis, capite thoraceque minus crebre punctulatis, hoc sensim longiore et angustiore, lateribus minus rotundato, ante angulos posticos brevissime acutiusculos paululum sed sensim subsinuato; elytris distincte angustioribus, apice minus obtusis.

Long. 6—8⅕ mm.

Turkestan chinens.: Sampula, prope urbem Chotan. 7 specimina ab expeditione clarissimi audacisque viatoris Br. Grombczewskii, in cujus honorem hanc speciem nominavi, 12. VI. 1890 detecta.

Synopsis specierum generis Himatismus Er. *(sensu dilatato)* [62]) Asiae Centralis [63]).

1. Corpus totum plus minusve pilosulum vel pubescens.
2. Oculi plus minusve convexi et prominuli. Thorax angulis anticis haud productis, obtusiusculis.

Subgen. **Himatismus** Er. *in sp.*

---

[62]) Cum inter genera: *Himatismus* Er. et *Sphenaria* Mén. differentiam essentialem detegere non possim, genera haec una cum genere *Asphena* m. sub nomine communi *Himatismi* conjungenda esse censeo.

[63]) Litt.: Ménétries. Ins. rec. par Lehmann (Mém. Acad. Pétersb. T VI. 1848) II, pp. 24—26 (sep.).—Сольскій. Труды Р. Э. О. XIII. 1882, стр. 45—47.—A. Semenow. Diagn. Col. nov. II, in H. S. E. R. XXIV. 1889, pp. 214—218.—Reitter. Verhandl. naturf. Ver. in Brünn. T. XXVII. 1889 (1890), pp. 24—26 (sep.).—A. Semenow. Ueber ein. Art. d. Gatt. *Sphenaria* und *Asphena*, in Wien. Ent. Zeitg. 1889, pp. 309—310.

2. Oculi plani. Thorax valde trapeziformis, antrorsum fortiter angustatus, angulis omnibus longe productis et acutis.

Subgen. II. **Leptosphena** m. [64]).

1. Corpus totum glabrum, in individuis vivis nonnunquam plus minusve pruinosum.
2. Elytra basi tenuiter marginata. Caput elongatum, impressionibus nullis, fronte et clypeo valde convexis, hoc apice recte truncato, sutura nulla a fronte separato. Antennae apicem versus haud incrassatae, articulis omnibus cylindricis vel subcylindricis. Corpus minus elongatum, postice non acuminatum, omnino glabrum, in individuis vivis haud pruinosum.

Subgen. III. **Asphena** m.

3. Elytra basi immarginata. Caput parum elongatum vel breve, antice plus minusve biimpressum, clypeo plano vel vix convexo, apice plus minusve sinuato, sutura frontali plus minusve indicata. Antennae apicem versus leviter incrassatae, articulis ultimis haud cylindricis.
4. Clypeus rotundatus vel vix sinuatus, labri articulatione membranacea occulta.

Subgen. IV. **Sphenaria** Mén.

5. Clypeus profunde et anguste emarginatus seu incisus, labri articulatione membranacea patente. Thorax transversus, subcordatus, anterius fortius dilatatus. Pedes praesertim anticae validiores. Corpus glabrum, in individuis vivis leviter albido-pruinosum.

Subgen. V. **Colposphena** m.

I. Subgen. **Himatismus** Er. *in sp.*

1. Fronte et vertice angustis; oculis convexis et prominulis. Thorace plus minusve trapeziformi, angulis posticis extrorsum nonnihil productis. Species minor, gracilior, elongata, parum convexa, brunneo- vel rufo-testacea, densius et longius albo-pubescens, elytrorum pubescentia hic-illic

[64]) Subgenus novum.

paululum congesta.— Long. $5^1/_2$—$8^3/_4$ mm. — Hab.: prov. Transcaspicae pars orient. (deserta Kara-kum or.).

H. Olgae m.

1. Fronte et vertice sat latis; oculis saepissime parum vel modice convexis. Thorace plus minusve quadrato, angulis posticis brevissime prominulis vel subobtusis.
2. Species minor, parce pubescens, dilute flavido-testacea, elytrorum sutura abdominisque medio obsolete subinfuscatis. Antennis apicem versus vix incrassatis. Thoracis basi in medio sensim prominula. — Long. $6^1/_4$—9 mm.— Hab.: prov. Transcaspicae pars orient. (deserta Kara-kum or.).

H. suturalis m.

2. Species majores, obscuriores, rufo- vel brunneo-testaceae. Antennis apice sensim incrassatis. Thoracis basi in medio vix prominula.
3. Species elongata, parce pubescens, pubescentia elytrorum haud congesta. Oculis sat convexis. Capite thoraceque laxe punctatis, hujus angulis posticis parum determinatis, fere obtusiusculis. Elytris elongatis, post medium haud ampliatis, dorso parum convexis. — Long. 8—$11^3/_4$ mm. — Hab.: Turkestan (Ferghana).

H. turkestanicus m.=*Sphenaria vestita* Sem. et Rttr.[63])

3. Species breviores, dense albido-pubescentes, pubescentia elytrorum distincte maculatim congesta. Capite thoraceque fortiter crebriusque punctatis. Elytris sat brevibus, post medium sensim ampliatis, dorso convexis.
4. Minor, apice obtusiusculus. Oculis valde convexis. Capite thoraceque sat crebre punctulatis, hoc lateribus leviter rotundato, angulis posticis obtusiusculis. — Long. 8 mm.— Hab.: Turkestan chinens. (Chotan).

H. chotanicus m.

[63]) Specie quadam africana anno jam 1875 a cl. Baudi a Selve sub eodem nomine descripta (*Himatismus vestitus* Baudi), nomen *Sphenariae vestitae* mutandum speciemque ferghanensem nomine novo *Himatismi turkestanici* m. designandam esse censeo.

4. Major, apice levissime acuminatus. Oculis vix convexis. Capite thoraceque crebre rugoso-punctatis, hoc lateribus haud rotundato, angulis posticis optime determinatis, extrorsum breviter prominulis, acutiusculis.—Long. 9 mm.—Hab.: Mongolia centr. (deserta Gobi).

H. Reitteri m.

II. Subgen. **Leptosphena** m.

Species unica: major, valde convexa, nigro-picea, antennis palpisque obscure rufis, pedibus rufo-ferrugineis; corpore toto dense incano- vel fulvo-cinereo-pubescenti, pubescentia elytrorum fere tomentosa, vix substriatim congesta; individuorum vivorum corpore toto imprimis ad latera dense albo-pulverulento, pulverulentia elytrorum limbum latum vittasque nonnullas regulares formante.—Long. 10—13¼ mm. Hab.: prov. Transcaspicae pars orient. (deserta Kara-kum or.).

H. tomentosus m. (*Sphenaria rubripes* Rttr.).

III. Subgen. **Asphena** m.

1. Species major, obscura, picea vel rufo-picea, subnitida, tenuiter sat crebre punctulata. Antennis thoracis basin haud attingentibus. Oculis sat magnis, non convexis, temporibus brevibus. Thorace non transverso, angulis posterioribus breviter acutiusculis.—Long. 6⅔—9¼ mm.—Hab.: prov. Transcaspica (oases: Tedshen, Merw et deserta Kara-kum usque ad fl. Amu-darja).

H. Komarowi m. (nec non Rttr.).

1. Species minores, dilutiores, rufo- vel luteo-testaceae. Antennis thoracis basin attingentibus vel etiam paulo superantibus. Oculis minoribus, paulo magis convexis.

2. Paulo major, obscurior, rufo-testaceus, sat fortiter nitidulus. Capite thoraceque paulo fortius parce punctulatis, hoc non transverso, lateribus ante basin vix subsinuato, angulis posticis brevissime acutiusculis. Oculis sensim convexis. Elytris angustioribus.—Long. 6—8⅕ mm.—Hab.: Turkestan chinens. (Chotan).

H. Grombczewskii m.

2. Paulo minor, dilutior, lutescens, subopacus. Capite thoraceque subtiliter densiusque punctulatis, hoc paululum transverso, lateribus sensim aequabiliterque rotundato, ante angulos posticos non sinuato, his obtusiusculis. Oculis vix convexis. Elytris latioribus.—Long. 5—7 mm.—Hab.: prov. Transcaspica (oasis Merw et deserta Kara-kum or.).

H. Antonowi m.

IV. Subgen. **Sphenaria** Mén.

1. Species minor, gracilis, dilutissima, flavido-testacea, corpore individuorum vivorum haud pruinoso. Capite temporibus pone oculos vix angustatis, his minoribus, parum prominulis. Thorace nonnihil transverso, subquadrato, capite parum latiore. Elytris valde elongatis, basi recte truncatis, ad humeros rectos et sensim prominulos thorace duplo latioribus, apice sat fortiter acuminatis. —Long. 7—8 mm. —Hab.: prov. Transcaspica (zona submaritima, oases: Achal-teke, Tedshen, Merw, deserta Kara-kum usque ad fl. Amu-darja).

H. Karelini Mén.

1. Species majores, obscuriores, piceae vel brunneo-rufae, corpore individuorum vivorum saepius plus minusve pruinoso. Thorace minus quadrato.
2. Species minor. Thorace transverso, capite multo latiore, leviter subcordato, angulis posterioribus extrorsum breviter prominulis. Elytris minus elongatis, thorace sesqui latioribus, apice subobtusis. Corpore piceo, in individuis vivis albido-pruinoso.—Long. 8—10 mm.—Hab.: prov. Transcaspica (zona submaritima et oasis Achal-teke).

H. obtusus m.

2. Species majores. Thorace plus minusve trapeziformi, basi latitudinem maximam plerumque attingente, minus transverso, angulis posterioribus extrorsum leviter productis. Elytris valde elongatis, apice acuminatis.

3.[66]) Corpore piceo, in individuis vivis dense albido-pulverulento. Species major, latior, capite latiore, fronte utrinque haud vel vix impressa; thorace latiore, disco distincte et crebre punctulato, angulis posticis extrorsum productis; elytris latioribus, valde convexis, distincte rugosis, obsolete striato-punctatis.—Long. 9—13¼ mm. Hab.: prov. Transcapica (oasis Achal-teke).

H. Menetriesi, sp. n.[67]).

3. Corpore rufo vel brunneo-rufo, in individuis vivis vix pruinoso. Species paulo minor, gracilior, capite angustiore, fronte utrinque sat profunde impressa; thorace angustiore, magis quadrato, disco obsolete sparsim punctulato, angulis posticis extrorsum minus productis; elytris angustioribus, vix convexis, aequabilius striato-punctatis, indeterminate rugosis. (Sec. specimen typicum in Mus. Zool. Acad. Petrop.!)—Long. 7½—12 mm. — Hab.: prov. Transcaspicae pars orient. (deserta Kara-kum or.).

H. elongatus Mén. = *Sphenaria glabra* m. [68]).

V. Subgen. **Colposphena** m.

1. Clypeo anguste et profunde emarginato, sinu longissimo, usque ad suturam obsoletam producto. Capite minus lato et brevi, confertim granuloso-punctulato. Thorace latitudine saltem sesqui breviore, lateribus modice rotundato. Elytris minus elongatis. Antennis articulo 3° sequentibus vix longiore. (Sec. specimen typicum in Mus. Zool.

[66]) Harum specierum (i. e. *Sph. elongatae* Mén. et *Menetriesi* m.) mares statura minore, forma corporis paulo angustiore et minus convexa nec non pedibus perparum fortioribus a feminis facile dignoscendi sunt.

[67]) Synonymon: *Sphenaria elongata* auctorum (Solsky. Труды Р. Э.О. XIII, стр. 46.—A. Semenow. Diagn. Col. nov. II, in H. S. E. R. XXIV, p. 217.—Reitter. Verhandl. naturf. Ver. in Brünn. T. XXVII, p. 25 [sep.]) nec Ménétriés.

[68]) Species in Wien. Ent. Zeitg. 1889, p. 309 sub hoc nomine a me descripta.

Acad. Petrop.!) — Long. $7^1/_3$ mm. — Hab.: Turkestan (deserta Kisil-kum).

H. brevicollis Solsky.

1. Clypeo minus profunde emarginato, sinu suturam profunde impressam et valde arcuatam nullo modo attingente. Capite valde brevi et transverso, fronte in medio remotius granuloso-punctulata. Thorace latitudine saltem duplo breviore, lateribus fortiter rotundato. Elytris magis elongatis. Antennis articulo 3° sequentibus sensim longiore. Long. $6^3/_4$—$8^1/_2$ mm.—Hab.: prov. Transcaspica (oasis Achal-teke).

H. breviceps m.

---

57. **Dichillus Reitteri,** sp. n.

Major, elongatus, totus piceus, nitidulus, vix conspicue brevissime disperse puberulus. Antennis sat brevibus nec crassis, articulo 2° latitudine paululum longiore, ceteris subquadratis vel vix transversis, penultimo praecedentibus ultimoque paulo latiore. Capite thorace haud latiore, eodem paulo breviore, subrotundato, subtiliter haud crebre et acute puncutlato, non plicato. Thorace latitudine perparum longiore, convexo, anterius paululum dilatato, lateribus vix subrotundato, angulis anticis brevissime prominulis, subtiliter modice crebre et acute punctulato. Elytris valde elongatis, subellipticis, basi thorace nullo modo latioribus, tenuiter striatim punctatis, striis ad latera et apice fere evanescentibus, interstitiis omnino planis, carinula subhumerali nulla. — Species magnitudine majore nec non forma elongata inter congeneres distinctissima, *D. tenebroso* Rttr. haud dissimilis, sed ad divisionem 1′ 4″ 5′ cl. Reitteri (Revision d. m. *Stenosis* verw. Coleopt. d. alt. Welt. 1886.) referenda esse videtur.

Long. $4^3/_4$ mm.

Prov. Transcaspica: pr. Mulla-kary, in deserto sabuloso!, 23. IV. 1889. Individuum unicum.

Entomologo clarissimo, *Stenosidarum* monographo praestantissimo, Dom. Edm. Reitter, Vindobonensi, dedicatus.

Reitterella, g. n.

Leptodidarum.

Corpus elongatum, angustum, subglabrum, laevigatum. — Antennae capite parum longiores, sat tenues, filiformes, articulis 2 basalibus brevibus, 3° elongato, sequentibus 3 simul sumptis longitudine aequali, 4°—9° brevibus sed nullo modo transversis, subaequalibus, penultimo (10°) praecedentibus sensim longiore et crassiore, ultimo (11°) brevi, dense puberulo, his duobus leviter compressis. — Palpi? (desunt). — Mentum breve, transversum. — Gula ad menti basin medio profunde impressa. — Labrum breve, vix prominulum. — Caput majus, thoracis longitudine, oblongo-ovale, temporibus valde elongatis, collo constricto, supra arcuatim impresso; epistomate brevi et lato, a fronte haud separato, convexo, subtruncato. — Oculi mediocres, planiusculi, capitis carina laterali omnino (anterius fortius, ut in g.: *Oogaster* Fald. et *Dichillus* Duv. etc.) dissecti. — Thorax angustus, latitudine multo longior, capite sensim angustior, elongato-subovatus, linea marginali omnino nulla, disco a parapleuris non separato, medio obsolete bicarinato. — Elytra fusiformia, basi maxime angustata et valde constricta, ante medium fortiter dilatata et ampliata, apicem versus longius gradatim attenuata, apice obtuse acuminata, dorso convexa, obsoletissime vix carinulata, apice fortiter plicata. — Prosternum processu intercoxali latiusculo, depresso, apice subito fortiterque declivi. — Metasternum episternis indistinctis. — Abdomen segmenti basalis processulo intercoxali subrotundato. — Pedes graciles, tarsis tenuibus, simplicibus, articulo ultimo primo ceterisque multo longiore.

Genus hoc singulare, in honorem clarissimi et meritissimi entomologi Edm. Reitter, Vindobonensis, nominatum, transitionem inter trib. *Leptodidarum* et *Stenosidarum* formare videtur.

58. **Reitterella fusiformis,** sp. n.

Rufo-picea, impunctata, subnitida, sparsim vix subpuberula. Capite laevi, antice utrinque late sulcato, fronte et clypeo medio convexis, hoc apicem versus obtusissime fere subcarinato. Thorace elongato, lateribus subrotundato, basin versus sat fortiter angustato leviterque constricto, attamen elytrorum basi latiore, angulis distinctis nullis, medio longitudinaliter paululum impresso et obsolete bicarinato, carinulis vix elevatis, post medium obliteratis. Elytris fusiformibus, elongatis, thorace cum capite sensim longioribus, basi maxime constrictis, ante medium fortiter ampliatis, apicem versus longius angustatis, dorso convexis, laevigatis, lineis nonnullis elevatis vix indicatis instructis, supra marginem lateralem leviter unisulcatis, carinula 1 dorso-laterali magis expressa, apice prominula et acuta, sutura apice profunde angusteque impressa. Corpore subtus laevi, abdominis segmento ultimo vix ruguloso.

Long. $5^1/_2$, lat. $1^1/_2$ mm.

Prov. Transcaspica (absque indicatione determinata). Specimen unicum a cl. A. Komarow a. 1889 benevole datum.

59. **Akis (Solskia) Morawitzi,** sp. n.

Minor, minus depressa nec valde angusta, atra, capite thoraceque perparum nitidis, elytris subopacis, abdomine, antennis pedibusque (praecipue tarsis) plus minusve picescentibus. Capite mediocri, subrotundato, tenuiter simpliciterque punctato, punctis omnibus subtilibus, invicem separatis, in vertice et fronte sat remotis, in epistomate multo crebrioribus; vertice vix convexo; fronte antice leviter transversim impressa, plicis juxta-ocularibus obsoletis, parum indicatis, lateribus ante oculos obtusissime angulatis; epistomate haud profunde, simpliciter arcuatim exciso, angulis obtusis; labro subprominulo. Mento basi perparum angustato, lateribus subparallelis, vix rotundatis, elevatis, apice sat profunde exciso, angulis apicalibus subrotundatis. Thorace parvo, capite

sensim sed parum latiore nec longiore, longitudine $1^1/_3$ latiore, apice medio recto, lateribus basin versus levissime angustato, ante angulos posticos vix subsinuato, ante medium minime subrotundato; angulis anterioribus sat productis, acutiusculis, posticis haud productis, modo subacutis, modo subobtusis; basi in medio recte truncata, utrinque ad angulum externum breviter vix sinuata; disco plano, sat tenuiter nec crebre punctato, medio longitudinaliter biimpresso, impressionibus elongatis impressione transversa plus minusve indicata conjunctis, ad basin minus determinate triimpresso; lateribus angustissime vix explanatis et nonnunquam elevatis. Coleopteris leviter subellipticis, thorace jam pone humeros rotundatos parumque indicatos sensim latioribus, thorace cum capite $1^2/_3$ longioribus, lateribus in medio sensim subrotundatis, postice obtuse acuminatis, basi nec marginatis nec distincte truncatis, dorso minus explanatis, etiam vix subconvexis, ad basin fere non inclinatis, apicem versus parum gradatimque declivibus, obsoletissime rugoso-punctatis, carina laterali unica, haud acuta et vix elevata (interdum nonnihil obliterata), a humero usque ad apicem producta; pleuris sub carinula sensim convexis, dein fortiter oblique deorsum inflexis. Prosterno medio nec impresso, nec carinato, processu intercoxali leviter longitudinaliter impresso, apice absque tuberculo terminali. Pedibus tenuibus, modice elongatis, tarsis supra parce brevissime pilosulis.

Long. 17, lat. $6^3/_4$ mm.

Turkestan mer.-or.: ad flum. Raskem-darja (alt. 3. 500 m.). Tria specimina ab expeditione cl. Br. Grombczewskii 17—19. X. 1889 detecta.

Hanc speciem distinctissimam clarissimo entomologo rossico, doctissimo monographo specierum asiaticarum generis *Akis*, Dom. Aug. Morawitz dedicavi.

Conspectus specierum subgeneris Solskia Solsky[69]).

1. Elytris minus planis postice gradatim declivibus, basi haud marginatis, carina laterali vix elevata, haud acuta, pleuris fortiter inflexis, humeris obliteratis, nullo modo prominulis. Thorace minore, angulis posticis haud productis, lateribus angustissime subexplanatis, non reflexis. Species minor. — Hab.: Turkestan mer.-or. (Raskem).

A. Morawitzi m.

— Elytris omnino planis, postice abrupte declivibus, basi plus minusve marginatis, carina laterali fortiter elevata et acuta, pleuris minus inflexis, subverticalibus, humeris distinctis vel prominulis. Thorace majore, angulis posticis productis, lateribus sat late explanatis sensimque reflexis. Species paulo majores et angustiores.

2. Angustissima, valde elongata. Thorace minore, angulis omnibus paulo brevioribus. Elytris angustissimis, elongato-ellipticis, ad humeros sat fortiter gradatim angustatis, his non prominulis. Prosterni processu intercoxali apice absque tuberculo prominulo. Pedibus longissimis, tenuibus.— Long. 21, lat. 7 mm. —Hab.: Turkestan occ. (Zeravschan: Fedtschenko) et merid. (Wantsch: Grombczewski!).

A. peregrina Solsky [70]).

— Latior et minus elongata. Thorace multo majore, angulis

[69]) Труды Р. Э. О. XIII, стр. 48. Quod subgenus transitionem inter subgenera: *Akis in sp.* et *Cyphogenia* Sol. formare et ab his vix discedere videtur.—Ad subgenus *Solskia* hanc quidem speciem mihi ignotam referendam esse existimo: *Cyphogenia plana* F. Bates (Cistula Entom. II, p. 471): «Angusta, elongata, plana, nigra, plus minusve opaca; epistomate antice late et subtriangulariter exciso, angulis acutis; capite pone oculos prominente, rude rugoso-punctato; prothorace quadrato, apice latiore quam basi, angulis anticis productis, subacutis, lateribus interdum leviter angulatis, margine anguste explanato; basi truncata; disco irregulariter foveato, tenuiter sparsim punctato; elytris obsolete subtiliter muricato-punctatis; carina a humero usque ad apicem producta; epipleuris fortiter inflexis. Long. 7—9½ lin.— Dras, Kargil, Leh et Pankong». (Descriptio auctoris in versione latina).

[70]) L. c, p. 49.

omnibus longius productis. Elytris latioribus et praesertim brevioribus, haud ellipticis, ad humeros fere non angustatis, his sensim prominulis. Prosterni processu intercoxali apice tuberculo acute conico et valde prominulo terminato. Pedibus brevioribus et fortioribus. — Long. 17½—21½, lat. 7—8½ mm.—Hab.: Kandshut.

A. Grombczewskii m. [71]).

---

60. **Prosodes Oschanini,** sp. n.

♀. Major, elongato-robusta, nigra, subopaca, thorace tantum levissime nitido. Antennis crassis brevibusque, articulo 3° dense pubescenti sequentibus 3 simul sumptis paulo breviore, 7° octavo duplo longiore et multo latiore. Capite sat fortiter inaequaliter punctato, punctis hic-illic remotis vel magis condensatis rugulisque obsoletis antice transversis, postice longitudinalibus invicem conjunctis; fronte inter oculos plus minusve fortiter transversim impressa, epistomate basi late transversim depressa, utrinque ad angulum apicalem irregulariter unifoveato, lateribus ante insertionem antennarum subangulose-sinuato, apice arcuatim exciso. Thorace longitudine parum (1⅕) latiore, apice levissime exciso, lateribus ad medium leviter dilatato, anterius rotundato-angustato, antice distincte angustiore quam basi, hac levissime arcuatim sinuata, interdum subrecta; disco paululum convexo, inaequaliter punctato, punctis modo remotis et vage in medio omnino evanescentibus, modo (praesertim ad latera et ad basin) condensatis, juxta impressiones basales satis indicatas rugoso-punctato. Elytris thorace parum latioribus, elongatis, posterius longius gradatim angustatis, subconvexis, dorso perparum depressis, apicem versus sat fortiter gibboso-declivibus, apice breviter productis, margine sensim reflexo, costis 2 dorsalibus costaque marginali tenuibus sed bene expressis longiusque ante apicem evanescentibus ornatis, interstitiis latis subtriseriatim tuberculato-

[71]) Diagn. Col. nov. II. (II. S. E. R. XXIV, p. 221).

scabrosis, sutura usque ad apicem costata. Abdominis convexi segmentis 2 basalibus sat fortiter et crasse longitudinaliter rugosis, ultimo sat fortiter haud dense punctato medioque fortiter transversim impresso. Pedibus validis, tibiis omnibus sensim incurvis. — Magnitudine majore, statura robustiore nec non sculptura elytrorum a congeneribus distinctissima species; accedit nonnihil *Pr. costiferae* Krtz., a qua (sec. specim. a D-re Staudinger acceptum) magnitudine multo majore, thorace multo angustiore, aliter formato et sculpto, forma diversa elytrorum, harum sculptura aliisque notis valde differt.

Long. 29, lat. 10½ mm.

Turkestan mer.: Karategin: montes Petri Magni, alt. 3.770 m. 4 specimina ♀ ab expeditione cl. Br. Grombczewskii 29. VII. 1889 detecta.

Egregiam hanc speciem clarissimo hemipterologo, zoogeographo et investigatori meritissimo, Dom. B. Oschanin, Taschkentensi, dedicavi.

61. **Prosodes novemcostata,** sp. n.

♀. *Pr. costiferae* Krtz. proxime affinis, sed statura sensim majore, capite minus dense punctato, thorace multo angustiore, minus transverso, lateribus multo minus rotundato, margine laterali fere non explanato, disco multo subtilius sparsim punctato, punctis nonnunquam fere evanescentibus; elytris eodem modo costatis, sed interstitiis fere impunctatis, grosse irregulariter (interdum subobsolete) rugatofoveatis; abdominis segmentis basalibus magis crassiusque rugosis.

Long. 22½, lat. 9 mm.

Turkestan mer.: Karategin: lac. Jaschil-kul (alt. 3.950 m.). Tria exemplaria ♀ ab expeditione cl. Br. Grombczewskii 31. VII. 1889 collecta.

Apatopsis, g. n.

Pimeliidarum.

Generi *Platyope* Fisch. proxime affine, a quo praesertim scutello fere occulto, thorace aliter formato, corpore toto aequabiliter subtiliterque subsquamuloso-pubescenti, sericeo, habituque alieno distinctum.

Genera *Pimeliidarum* oculis rotundis subperioribus, generi *Platyope* Fisch. affinia, ita distinguenda sunt:

1. Processus prosterni validus, coxas anteriores longitudine superans, cum mesosterno contiguus. Thoracis basis late profundeque emarginata.

g. **Mantichorula** Rttr.[72]).

— Processus prosterni coxas anteriores haud superans, apice declivis, cum mesosterno non contiguus. Thoracis basis haud emarginata.

2. Coxae posticae parum distantes, processulo angusto segmenti 1^i^ abdominalis separatae. Tibiae anteriores dentibus 5 validis extus armatae. Thorax lateribus convexis, rotundatis.

g. **Leucolaephus** Luc.[73]).

— Coxae posticae valde distantes, lobo latissimo segmenti 1^i^ abdominalis separatae.

3. Scutellum sub basi thoracis fere omnino occultum, saepissime indistinctum. Thorax lateribus leniter convexis.

g. **Apatopsis** m.

— Scutellum distinctum, haud occultum. Thorax lateribus verticaliter truncatis, plus minusve concavis vel impressis.

g. **Platyope** Fisch.

62. **Apatopsis Grombczewskii**, sp. n.

Minor, oblongo-subovalis, sat angusta, convexiuscula, nigra, coxis tarsisque plus minusve rufescentibus, confertissime

[72]) H. S. E. R. XXIII, p. 695.—Quod genus insigne generi *Sternodes* Fisch. proxime affine est, a quo imprimis oculis rotundis, non transversis discedit.

[73]) Ann. Soc. Ent. Fr. 1859. Bull., p. XXII.

ruguloso-punctulata, tota subtiliter fusco-sericeo squamuloso-pubescens. Antennis gracilibus, thoracis basin multo superantibus, articulo 3° valde elongato, sequentibus 3 simul sumptis aequali, articulis 3 ultimis glabris et nitidis. Capite lato, tranverso, fronte fortiter declivi, aequali, epistomate brevissimo, sat fortiter depresso. Oculis fere rotundis vel potius oblique subovalibus, superioribus, planiusculis. Thorace sat angusto, transverso, longitudine ejus $1^3/_4$—, capite vix latiore, apice in medio anguste subsinuato, angulis haud productis, subnullis, lateribus non dilatato, perparum rotundato, externe utrinque leviter subconvexo, nec impresso nec excavato; basi fere recta, disco sensim convexo, aequali, in medio nonnunquam tranversim vix elevato. Elytris oblongo-ovalibus, thorace tantum sesqui latioribus, apice breviter productis et obtuse rotundato-angulatis, lateribus in medio fere parallelis, humeris angustis, fortiter obliquatis, subnullis, dorso sensim convexis, postice sat fortiter declivibus, aequalibus, ad latera obsoletissime vix subcostatis, seriebus nonnullis e granulis minimis, vix conspicuis longeque invicem remotis praeditis, margine apice subtiliter crenulato seu subscabro; dorso ab epipleuris non separato, his paululum convexis. Abdomine medio vix deplanato. Pedibus tenuibus; tibiis tarsisque sat longe parce fulvo-pilosis, his modice compressis; tibiis posterioribus distincte incurvis, subtus tuberculis nonnullis (circa 5) laevibus instructis; tibiis anterioribus apicem versus dilatatis, externo denticulis minimis parum determinatis paucisque armatis.

Long. $9^1/_2$—$10^1/_2$, lat. 5 mm.

Turkestan chinens.: Chotan (21—27. II. 1890) nec non inter oases: Nia et Keria (8. III. 1890). Nonnulla specimina ab expeditione cl. investigatoris Br. Grombczewskii, in cujus honorem hanc speciem distinctissimam nominavi, novissime collecta.

63. **Apatopsis Conradti**, sp. n.

Praecedenti (*A. Grombczewskii* m.) simillima, paulo major, praesertim longior, coleopteris apicem versus sensim subangustatis, dorso paulo minus convexis, minus dense squamulosis, sed ad latera sat dense pilosis, costis granulisque paulo evidentius indicatis; thorace vix inaequali, levissime quasi friato; tibiis posticis tuberculis laevibus omnino destitutis.

Long. 10—14$^1/_3$ mm.

Turkestan chinens.: Chotan et inter Niam et Keriam. Specimina nonnulla cum praecedenti collecta (exped. Br. Grombczewskii, II et III. 1890).

In honorem Dom. L. Conradt hanc speciem nominavi.

Weisea, g. n.

Trachyscelidarum.

Corpus apterum, breviter ovale, subgloboso-convexum. — Antennae breves, 11-articulatae, sub clypei margine profunde insertae, articulo primo secundo sensim longiore et paululum crassiore, subcylindrico, recto, 2° latitudine parum longiore, 3°—6° minoribus, subtransversis, 7° — 11° praecedentibus distincte crassioribus, transversis, extus sat fortiter dilatatis (praesertim 7° et 8°). — Palpi labiales breves, articulo ultimo subovali, maxillares multo majores, articulo ultimo distincte triangulari, apice oblique truncato leviterque subrotundato. Mentum parvulum, nullo modo transversum, anterius subrotundatum, basi sat fortiter angustatum, sat dense pilosum. —Mandibulae breves, apice obtusae. — Labrum patens, leviter transversum, apice rectum vel leniter sinuatum, densissime ciliatum. — Caput retractum, subverticaliter declive, latum, fronte fere plana, epistomate a fronte haud separato, truncato, medio profunde semicirculariter exciso. — Oculi planiusculi, transversi, non dissecti, prothorace omnino

occulti. — Prothorax cum elytrorum basi omnino contiguus, brevis et latus, antrorsum fortiter angustatus, basi utrinque late sinuata, medio nonnihil rotundato-producta. — Scutellum indistinctum. — Elytra subgloboso-convexa, rotundata, apice subangustata. — Prothoracis elytrorumque latera longe et dense pilosa. — Prosternum breve, processu intercoxali incurvo, cum mesosterno contiguo, apice dilatato fortiterque declivi, piloso. — Mesosternum medio carina brevi instructum. — Abdomen e segmentis 5 brevibus; segmenti basalis processu intercoxali late triangulari. — Pedes breves, validiusculi, fortiter compressi. Coxae anteriores transverso-subcylindricae, supra longitudinaliter acute tenuiter carinulatae; mediae late transversae, acute longitudinaliter carinatae, cum mesothoracis epimeris contiguae; posteriores valde transversae, cum elytrorum epipleuris subcontiguae. Femora modice compressa, sat angusta, linearia. Tibiae omnes latae, fortiter compressae, spinis seu calcaribus apicalibus brevissimis, parum conspicuis; anteriores externe 3-dentatae, dentibus omnibus magnis optimeque determinatis; mediae et posteriores uniseriatim ciliatae longiusque pilosae. Tarsi breves, compressi, articulo ultimo primo paulo longiore; unguiculis simplicibus, brevibus.

Genus ad divisionem „*Trachyscélides vrais*“ cl. Lacordairei (Genera d. Col. V., p. 282) in vicinitatem generum: *Anemia* Cast. et *Ammophtorus* Lacord. referendum.

Illustrissimo entomologo germanico, Dom. Jul. Weise, Berolinensi, insigne hoc genus dedicavi.

64. **Weisea sabulicola**, sp. n.

Breviter ovata, subgloboso-convexa, picea vel rufo-picea, nitidula, nonnihil translucida, supra glaberrima, tantum thoracis marginibus antico et postico nec non labri apice subtiliter densissime fulvo-ciliatis, thoracis elytrorumque parte pleurali, prosterni processu intercoxali pedibusque longe et sat dense fulvo-pilosis, his praeterea rufo-ciliatis, sterno et abdomine

vage brevius pilosulis. Capite confertim profunde punctato, tantum vertice in medio areola sublaevigata instructo. Prothorace convexo, valde transverso, latitudine saltem duplo breviore, antrorsum fortiter angustato, lateribus leniter rotundato, apice semicirculariter exciso, angulis anterioribus leviter rotundatis, basi utrinque late haud profunde subsinuata, medio paulo producta lateque rotundata, angulis posticis retrorsum nonnihil prominulis, subacutis; disco nitido, haud dense (tantum ad latera confertim) subtiliter acute punctato, linea media nulla. Elytris thoraci applicatis, eodem ad humeros vix angustioribus, breviter ovatis, lateribus rotundatis, apicem versus sat fortiter angustatis et minus rotundatis, globoso-convexis, postice valde declivibus, anterius sat crebre subsquamuloso-punctatis, postice densissime punctato-asperatis, modice nitidis.

Long. 7—7¼, lat. 5—5¼ mm.

Prov. Transcaspica: Repetek! (8. V. 1888 et 15. V. 1889). Duo specimina.

Balassogloa, g. n.

Alleculidarum (in sp.).

Generi *Allecula* F. simillimum et proxime affine, sed tarsorum omnium unguiculi simplices, integri, interne omnino laeves.

Genus structura unguiculorum in fam. *Allecalidarum* singulare.

In honorem meritissimi perscrutatoris faunae insectorum turkestanicae Dom. Wl. Balassoglo nominatum.

65. **Balassogloa sphenarioides**, sp. n.

Elongata, rufo-castanea, breviter haud dense rufo-pubescens. Antennis dimidium corporis sensim superantibus, tenuibus, filiformibus, non serratis, ut in gen. *Allecula* F. formatis. Palpis maxillaribus articulo ultimo late triangulari. Capite anterius nonnihil producto, confertissime subtiliter punctulato,

epistomate apice recte truncato, a fronte sutura et impressione regulariter fortiterque arcuatis separato. Oculis transversis, reniformibus, in vertice valde distantibus. Prothorace capite cum oculis latiore, transverso, tenuiter marginato, lateribus fortiter aequabiliterque rotundato, latitudine maxima medio, angulis anticis omnino rotundatis, posterioribus obtusis sed bene determinatis; disco leviter convexo, confertim tenuiter punctulato, mox post medium utrinque profunde foveolato, linea media indistincta. Scutello apice paululum subrotundato. Elytris thorace sensim latioribus, elongatis, subparallelis, post medium paululum ampliatis, dorso nonnihil convexis, profunde punctato-striatis, interstitiis levissime convexis, sat crebre punctulatis. Subtus corpore toto dense punctulato. Abdomine e 6 segmentis, segmento anali parvulo, apice leviter emarginato (♂?). Pedibus longis et gracilibus, tarsorum posticorum articulo 1° sequentibus 2 simul sumptis multo longiore, penultimo bilobo, subtus leviter lamellato, unguiculis omnibus integris, nullo modo serratis. — Primo aspectu *Sphenariae elongatae* Mén. subsimilis; nonnullis speciebus generis *Allecula* similis et affinis.

Long. 8½—9 mm.

Turkestan. Duo specimina in coll. nostra, olim a Dom. Wl. Balassoglo detecta.

66. **Balassogloa minor,** sp. n.

Praecedenti (*B. sphenarioidi* m.) simillima, sed minor, dilutius rufa, thorace paulo latiore, disco haud foveolato; elytris minus pubescentibus, striis omnibus profundioribus, melius expressis, distincte punctato-crenatis, striola juxta-scutellari sensim longiore, suturae valde approximata: abdomine distincte pubescenti.

Long. 6½ mm.

Prov. Transcaspica: As-chabad!, IV. 1888. Specimen unicum.

67. **Lagria (Chlorophila [74])) Portschinskii,** sp. n.

Angusta, elongata, haud convexa, supra laete viridis, capite thoraceque metallescentibus, nonnihil auratis, nitidis, elytris opacis, sutura anguste aurata, subtus corpore toto, elytrorum margine et epipleuris, scutello, partibus oris, antennis, palpis pedibusque testaceis, nitidis, plus minusve viridi-aeneomicantibus, palporum articulo ultimo nec non tarsorum singulis articulis apice infuscatis. Antennis longis, dimidium corporis sensim superantibus, filiformibus, articulo 1° sat brevi, subcylindrico, 2° hoc fere duplo breviore, 3°—8° subaequalibus, elongatis, primo et secundo simul sumptis paulo longioribus, 9° praecedentibus paulo breviore, 10° brevi, primo subaequali, ultimo (11°) valde elongato, praecedentibus 3 simul sumptis sensim longiore, cylindrico. Palpis labialibus parvulis, articulo ultimo subovali, apice valde truncato; maxillaribus articulo ultimo subsecuriformi, interne arcuato. Mandibulis prominulis, apice subtiliter fissis, supra pubescentibus. Labro prominulo, quadrato, non transverso, lateribus paululum rotundato, antice nonnihil sinuato, leviter convexo (in ♂ fere plano), subtiliter pubescenti. Capite oblongo, antice angustato et leviter porrecto, postice in collum brevem constricto, supra deplanato, glabro, fortissime irregulariter rugoso vel punctato-rugoso, epistomate sat brevi, impressione transversa valde profunda a fronte separato. Oculis oblique transversis, parum emarginatis, sat convexis. Prothorace elongato, nullo modo transverso, subcylindrico, capite cum oculis paululum latiore, apicem versus perparum angustato, lateribus ante medium subito perparum dilatato, basi et apice recte truncato, angulis anterioribus rectis, basalibus extrorsum breviter

[74]) **Chlorophila,** subgen. nov. generis *Lagria* F.

Corpus supra glaberrimum, forma angusta, posterius non ampliata. — Antennae longae, filiformes, apicem versus nullo modo incrassatae, articulis transversis nullis, ultimo valde elongato. — Labrum non transversum. — Elytra vix convexa, subobsolete striata. — Cetera ut in subgen. *Lagria* F. *in sp.*

productis, apice paululum obtusatis; disco glabro, fortiter confertim et aequabiliter transverse strigoso. Scutello regulariter triangulari, apice acuto, modo punctato modo sublaevi. Elytris thorace fere duplo latioribus, valde elongatis, parallelis, post medium non dilatatis, posterius nonnihil dehiscentibus, apice singulatim subacuminatis, dorso vix convexis, glaberrimis, opacis, obsolete striatis, interstitiis subcostatis, alternis paulo convexioribus, obsolete rugosis parceque subtiliter granuloso-punctatis. Alis fortiter infumatis. Corpore subtus pedibusque subtiliter haud dense pubescentibus; sterno et abdomine tenuiter ruguloso-punctatis. Prosterni processu intercoxali longitudine coxas superante, medio valde angustato, apice fortiter curvato, dilatato et truncato. Mesosterno convexiusculo, medio tenuiter sulcato. Abdominis processu intercoxali apice rotundato. Pedibus longis et tenuibus, tibiis absque spinis apicalibus, tarsorum omnium articulo penultimo bilobo, posticorum articulo basali valde elongato, ceteris 3 simul sumptis vix breviore. — Species elegantissima, *Lagriae pretiosae* Reiche paululum similis.

Long. 15—16, lat. $4^1/_2$—5 mm.

Chinae prov. Gan-ssu merid.: 11. VI, 4. et 15. VII. 1885. 6 specimina ♂ ♀ a cl. G. N. Potanin detecta.

Hanc speciem elegantissimam illustrissimo biologo et dipterologo rossico, Dom. J. Portschinski dedicavi.

68. **Mecynotarsus karakumensis**, sp. n.

Major, latiusculus, sat convexus, subtilissime crebre punctulatus, pubescentia pallida holosericea dense vestitus, nitidulus, dilute flavido-testaceus, perparum translucidus, ore, sutura elytrorum pone medium nec non apice cornus thoracici leviter infuscatis; oculis nigris. Capite pilis sat longis et parum densis ornato. Prothorace (supra viso) subrotundo, basi nonnihil constricto, cornu longe producto, validiusculo, angulum acutum formante, utrinque 6 denticulis optime determinatis apice ob-

tusiusculis denticuloque apicali ceteris multo latiore, apice obtuse rotundato instructo; crista fortiter et sat crebre denticulata. Elytris ovatis, lateribus sat fortiter dilatatis et rotundatis, thorace plus quam duplo latioribus, apice conjunctim obtuse subtruncatis, humeris late rotundatis, indistinctis. Pedibus gracilibus, tibiis posterioribus leviter incurvis. — Statura validiore et latiore a congeneribus mox distinguendus.

Long. $2^3/_4$—$3^1/_5$ mm.

Prov. Transcaspica: deserta sabulosa (Kara-kum or.) circa Repetek!; noctu, haud frequens. (13. V. et 14. VI. 1889). 4 specimina.

69. **Rhipiphorus Morawitzi,** sp. n.

♀. Dilute flavidus, sterno, capite toto, thoracis sulco medio maculisque 2 parvulis apicalibus ab hoc semper separatis, elytrorum apice, pedibus antennisque nigris, abdomine apice plus minusve obscurato, lateribus modo concoloribus modo nigromaculatis, maculis irregularibus, plus minusve laceratis. — *Rh. paradoxo* F. similis et affinis, a quo praeter colorem differt: corpore toto minus pubescenti, thorace paulo magis convexo, angulis posticis magis productis, basi lobo medio distincte sinuato-subelevato, disco sulco longitudinali in fundo tenuiter carinulato, antrorsum sensim dilatato (qui sulcus in *Rh. paradoxo* antrorsum sensim angustatus est); elytris paulo longioribus, magis nitidulis; tarsis posterioribus articulo basali magis elongato, sequentibus simul sumptis haud breviore. Ceterum *Rh. paradoxo* F. omnino similis.

Long. $8^1/_2$—13 mm.

Turkestan chinens.: fl. Jarkend-darja (24. VIII. 1890) nec non King-schiver (3—4. X. 1890). Nonnulla specimina ♀ ab expeditione cl. Br. Grombczewskii collecta.

Quae species in honorem illustrissimi entomologi rossici D-ris Ferd. Morawitz, Petropolitani, nominata est.

70. **Emenadia Grombczewskii**, sp. n.

Oblonga, subtilissime pubescens, sterno capiteque nigris, abdomine rufo-testaceo, thorace rufo, hujus basi, macula oblonga mediana strigaque laterali obliqua utrinque ante medium nigris, elytris pallide flavo-testaceis, humero, macula laterali media apiceque nigris, pedibus nigris rufo-variis, mandibulis basi rufis, apice nigris, palpis testaceis, antennis basi testaceis, apice nigris. His modice brevibus, articulis 3°—10° leviter serratis, ultimo (11°) praecedentibus longiore, non securiformi (♀). Mandibulis gracilibus, arcuatis, apice acutis. Labro brevi, non prominulo, sat longe piloso. Capite vertice valde prominulo, angulo apicali non rotundato, fronte sat crebre punctata, medio carinula haud prominula instructa, epistomate minus elongato, apice fere non angustato, medio subtiliter bidenticulato. Oculis sat convexis, subellipticis. Thorace sat angusto et elongato, sat crebre acute punctato, ante medium carinula acuta longitudinali instructo, basi lobo medio nullo modo reflexo nec elevato, sed carinula obtusa longitudinali instructo. Coleopteris angustis, elongatis, a medio fortiter dehiscentibus, lateribus mox post medium paulo sinuatis, apice valde angustatis, fortiter acuminatis, dorso planis, medio longitudinaliter sensim impressis, haud crebre punctulatis. Alis apice infumatis. Subtus corpore toto punctulato, densius evidentiusque pubescenti. Tarsorum posticorum articulis 2 basalibus sequentibus sensim latioribus.

Long. 7, lat. 2½ mm.

Turkestan mer.: Wachia (alt. 3.075 m.). Specimen unicum ♀ ab expeditione cl. Br. Grombczewskii, cui hanc speciem egregiam dedicavi, 27. VII. 1889 detectum.

71. **Oenas deserti**, sp. n.

Niger, nitidus, elytris laete lateritiis, subopacis, unguiculis tarsorum apice testaceis; supra subglaber, elytris disperse breviterque cano-puberulis, subtus pectore toto, abdominis lateri-

bus pedibusque sat dense ac longe incano-pubescentibus. Antennis thoracis basin distincte superantibus, apicem versus haud incrassatis, articulo 2° latitudine parum breviore, ceteris plus minusve oblongis. Capite nitido, antice (intra et supra antennas) crebrius punctato leviterque longitudinaliter rugoso, postice valde disperse simpliciterque punctato, vertice sulco longitudinali distincto nullo; temporibus modice elongatis; oculis majusculis his latitudine fere aequalibus. Thorace capite sensim sed parum angustiore, lateribus mox ante medium fortiter fere angulatim dilatato, dein apicem versus valde obliquato-angustato, margine basali sensim reflexo-elevato; disco leviter convexiusculo, nitido, punctis perpaucis ad basin, apicem et ad latera foveolisque 4 parvulis et obsoletis notato. Scutello parvo, apice angusto, medio profunde impresso. Elytris thorace $1^2/_3$ latioribus, elongatis, sat subtiliter rugoso-coriaceis, nervis 2 dorsalibus tenuissimis et parum perspicuis. Abdominis segmento penultimo apice late arcuatim exciso, ultimo apice profunde angulatim emarginato (♂). Unguiculis usque ad basin fissis, non serratis. — Species jam primo aspectu distinctissima.

Long. 13—16 mm.

Prov. Transcaspica: deserta sabulosa pr. Repetek! (8. V. 1888 nec non 13. V. 1889). 4 specimina.

Ganglbaueria, g. n.

Oedemeridarum.

Antennae simpliciter ante oculos insertae, graciles, dimidium corporis attingentes, 11-articulatae, articulo basali obconico, tertio subaequali, hoc secundo duplo longiore. — Palpi maxillares articulo ultimo elongato-subsecuriformi, apice oblique arcuato, externe leviter sinuato. — Caput subelongatum, usque ad oculos in prothoracem retractum, fronte lata et plana, tuberis antennalibus nullis. — Oculi modice trans-

versi, subprominuli, antice vix sinuati. — Thorax valde elongatus, anterius nonnihil dilatatus, apice et praesertim basi sensim productus, occiput capitis nec non basin elytrorum et scutelli contegens. — Elytra haud convexa, elongata, linearia, apicem versus leniter dilatata, paululum dehiscentia. — Coxae posteriores elongatae et prominulae. Femora haud incrassata. Tibiae anteriores spinis apicalibus 2, altera paulo breviore; mediae levissime curvatae. Tarsi angusti, articulo penultimo anguste triangulari, apice emarginato sed non bilobo, utrinque acute subspinoso-producto; articulis subtus pulvillatis nullis.

Hoc genus, structura tarsorum et thoracis facile dignoscendum et in vicinitatem generis *Ditylus* Fisch. collocandum, in honorem clarissimi monographi *Oedemeridarum* et *Cerambycidarum* faunae palaearcticae, Dom. Ludw. Ganglbauer, Vindobonensis, nominavi.

72. **Ganglbaueria collaris,** sp. n.

Dilute testacea, elytris paulo pallidioribus, maculis 2 indeterminatis (interdum evanescentibus) in dimidio anteriore thoracis ac fronte vix infuscatis, meso- et metasterno fuscescentibus, abdomine fusco, hujus segmento anali paululum dilutiore, oculis nigris, mandibulis brunneis, apice piceis; tota pube pallida tenui, longa et adpressa (tantum ad apicem elytrorum suberecta) sat dense vestita. Capite usque ad oculos in prothoracem retracto, nitidulo, fronte lata et plana, ad basin epistomatis sat fortiter transversim impressa. Prothorace valde elongato, latitudine sesqui longiore, poculiformi, lateribus in dimidio posteriore fere parallelo, a medio usque ad apicem gradatim sat fortiter dilatato et vix rotundato, capite cum oculis perparum latiore, angulis anticis et posticis nullis, apice subtruncato et in medio paululum sinuato, basi in medio distincte subelevata et leniter sinuata; disco omnino aequali, nitidulo, subtilissime punctulato breviusque sat dense pubescenti. Elytris thorace $2^1/_4$ longioribus sensimque latioribus, apicem versus subdilata-

tis, leviter dehiscentibus, apice obtusis, singulatim rotundatis, humeris parum prominulis, dorso leviter deplanatis, crebre subtiliter ruguloso-punctulatis, 2 costis tenuissimis parallelis praeditis, densius longiusque pubescentibus, pube adpressa, in apice elytrorum adhuc longiore et leviter erecta. Pedibus longis, minus gracilibus, fortioribus, dense pallido-pubescentibus.

Long. $7^2/_3$—$14^1/_2$, lat. $2^1/_2$—$3^3/_5$ mm.

Turkestan chinens.: prope urbem Keria (alt. 2.025 m.). Nonnulla specimina ab expeditione cl. Br. Grombczewskii 5. III. 1890 collecta.

73. **Phytoecia (Coptosia) Eylandti**, sp. n.

Oblonga, nigra, vix aenescens, subtus cinereo-tomentosa, tomento tantum ad latera fulvescenti, supra fulvo-griseo-tomentosa, thoracis vitta sat angusta mediana vittaque utrinque laterali antice paulo abbreviata, scutello, elytrorum sutura vittisque 2 sat angustis dorso-lateralibus (1 sub-humerali, altera supra-humerali) minus determinatis et quasi confluentibus albido-cinereo-tomentosis. Antennis elytrorum apicem non attingentibus, tenuibus, articulo 3° primo subaequali, apice haud incrassato, 4° tertio sensim sed paulo breviore. Capite subtilissime crebre et indistincte ruguloso, disperse tenuiter punctato, medio tenuissime sulcato. Thorace brevi, lateribus ultra medium sat fortiter dilatato, capite sensim latiore, dein basin versus breviter sinuato-angustato, disco sub tomento haud crebre punctato, spatio medio laevigato[75]), utrinque prope medium tuberculo nitido vix prominulo instructo. Elytris capite thoraceque simul sumptis $2^1/_4$ longioribus, hoc modice latioribus, dorso obsolete bicostatis, sub tomento grosse sed parum profunde remote punctatis, carinula epipleurali a basi usque ad apicem omnino integra tenui et acuta, epipleuris angustis; singulo elytro apice

[75]) Partes omnes laevigatae subtilissime indistincte rugulosae sunt.

gradatim angustato simpliciterque rotundato. Pedibus haud validis, tibiis sat tenuibus. Corpore alato. — *Ph. Allardi* Fairm. aliisque speciebus africanis affinis, sed antennis tenuioribus, articulo 3° longiore ab illis differre et ad subgenus *Conizonia* Fairm. transitum instituere videtur.

Long. 9 mm.

Prov. Transcaspica (absque indicatione loci determinata). Singulum specimen ♂ (?) in coll. cl. A. Komarowi, a Dom. K. Eylandt, Aschabadensi, in cujus honorem hanc speciem nominavi, detectum.

74. **Leptosonyx nocturnus,** sp. n.

Brevis, brunneus vel rufo-brunneus, vertice obscuriore, parce flavido-setosus. *L. hirto* Weise (Deutsch. Ent. Zeitschr. 1885, p. 315) similis et proxime affinis, a quo capite thoraceque sensim latioribus, illo tuberis frontalibus minus prominulis, hoc sensim breviore, magis transverso, apice multo latiore quam basi, lateribus haud rotundato, angulis posticis fere nullis, disco paulo fortius sed magis disperse irregulariter punctato; elytris multo brevioribus, ad humeros thoracis basi non latioribus vel etiam (in ♂) hac angustioribus, subtilius et adhuc crebrius punctatis, margine apicali introrsum magis obliquato, in ♀ praeterea rotundato, humeris minus indicatis nec prominulis; metasterno breviore, inter coxas medias et posticas valde approximatas fortiter transversim elevato; tarsis 4 anteroribus in utroque sexu non dilatatis, subtus mediis subglabris, anterioribus vix spinulosis jam primo aspectu facile distinguendus.

Long. $5^1/_2$—$6^3/_4$ mm.

Prov. Transcaspica: deserta subulosa circa Repetek! Insectum nocturnum. Nonnulla specimina ♂♀ V. et VI. 1889 collegi.

75. **Lithophilus Krasnowi,** sp. n.

Maximus, oblongo-ovalis, perparum convevus, dense ac

longe pallido-pubescens, subtiliter confertim, fere aequabiliter punctulatus. vix nitidus, rufo-ferrugineus, elytris macula communi elongata dorsali nec basin nec apicem attingente nigra seu nigricanti notatis, abdominis basi in medio nec non metasterni medio plus minusve picescentibus. Prothorace late transverso, basi distincte angustato, ante angulos posticos fere non sinuato, margine laterali sat late explanato leviterque reflexo. Elytris prothorace multo latioribus, oblongo-ovalibus, lateribus haud parallelis, subtilissime punctulatis, punctis obsoletis majoribus disperse immixtis; angulo humerali obtuso, haud angulato. — Species magnitudine excellens, ad divisionem 1' cl. Reitteri (Bestimm.-Tabell. d. europ. Coleopt. I. 1885) referenda, *L. unicolori* Rttr. nec non *L. cribratello* Fairm. structura angulorum humeralium accedens, sed ab ambobus magnitudine multo majore, colore et punctura corporis longe divergens.

Long. $5^2/_3$ mm.

Turkestan or.: prov. Иертapotamia (Семирѣченская область). Specimen unicum a clarissimo geobotanico rossico Prof. Mag. A. Krasnow, Charkowensi, cui hanc speciem egregiam dedicavi, a. 1886 detectum.

M. Decembri 1890.

ELLAMPUS (NOTOZUS) OLGAE, sp. n.

DESCRIPSIT

Andreas Semenow.

♂♀. Major, gracilis, elongatus, nitidulus, antennarum scapo flagellique articulo 1°, pedibus (tibiarum apicibus tarsisque exceptis), capite, thorace plus minusve subaurato-viridibus, capitis clypeo magis aurato, vertice thoracisque dorso (praesertim autem metanoto) vage plus minusve cyanescentibus, abdomine igneo-aurato (praecipue segmento 3°), basi et ad latera leviter virescenti, ventre viridi-aurato, mandibularum medio, tibiarum summis apicibus tarsisque totis pallide testaceis, tegulis obscure cyaneo-viridibus, interdum viridi-subauratis; capite, thoracis maxima parte, abdominis lateribus segmentoque ultimo nec non pedibus haud dense cano-pubescentibus. Antennis articulo 3° secundo $1^2/_3$ longiore. Capitis clypeo, vertice pone stemmata temporibusque remote simpliciter punctatis, interstitiis punctorum laevibus, vertice intra stemmata multo crebrius punctulato, fronte sat crebre fortiterque subreticulato-punctata, cavitate faciali angusta, in medio sat profunda, parum determinata, levissime subtransversim vel potius oblique rugulosa; temporibus articulo 3° antennarum paulo longioribus, angulo temporali obtuse rotundato; genis angustissimis, subnullis. Pro-

et mesonoto haud crebre sed sat fortiter (antrorsum paulo crebrius et subtilius) punctatis, pronoto utrinque vix subcalloso-laevigato; scutello punctato-reticulato, basi in medio spatio plus minusve distincto impunctato praedito; postscutello regulariter reticulato, mucrone elongato, deplanato, subtriangulari, apice obtuse rotundato (saepius subtruncato) paulo angustiore quam in medio; metanoto grossius reticulato-rugoso; mesopleuris parum profunde subreticulato-punctatis, angulis postico-lateralibus brevibus. Abdomine gracili, elongato, dorso parum convexo, nitido, segmentis dorsalibus 2 primis subtiliter plus minusve remote punctatis, ad latera punctis majoribus piliferis intermixtis, segmento primo impressione profunda longitudinali a basi ultra medium producta, in fundo strigiformi saepiusque spatio parvulo impunctato terminata notato; segmento 3° (ultimo) multo fortius grossiusque punctato (basi media excepta), pubescenti, haud carinato, lateraliter bisinuato, sinu superiore longiore parumque profundo, sinu inferiore valde profundo et angusto, intra hos margine laterali lobum sat prominulum, impressum et ad latus anguste testaceo-pellucidum formante; apice reflexo nigro-piceo medio valde profunde et anguste inciso, lamellas 2 longe productas, apice obtusas leviterque deorsum incurvas efficiente; ventre crebre punctato-rugoso. Femoribus anticis basi angulo prominulo haud acuto instructis; unguiculis tarsorum margine interno bidenticulato. Alis sordidis (anticis praesertim circa venam discoidalem infumatis), basi late hyalinis.—Mas feminae omnino similis.

Long. 6—7 mm.; lat. abdominis ca. $2^1/_5$—$2^1/_2$ mm.

Hab.: *Rossia centralis.* Tria specimina in districtu Dankowensi provinciae Rjazanensis in nemore Kazatschij dicto nec non prope Gremjatschkam pagum initio Junii mensis a. 1890 cepi. — Praeterea in Museo Zoologico Academiae Caesareae Scientiarum Petropolitanae 2 exemplaria ejusdem speciei, in provincia Penzensi a Dom. Czekanowski olim collecta, observantur.

Species distinctissima, segmenti ultimi abdominalis, praesertim autem ejus apicis structura singulari ab omnibus speciebus hujus subgeneris cognitis divergens; secundum „Monographiam Chrysididarum orbis terrarum universi“ cl. A. Mocsáryi ad subgeneris *Notozus* Först. divisionem I. 2 referenda.

Quoad staturam, habitum coloremque corporis, accedit haec species *Ellampo (Notozo) Panzeri* F., a quo tamen magnitudine plerumque paulo majore, postscutelli mucrone minus rectangulari apiceque minus rotundato, abdominis longioris et gracilioris apice reflexo aliter formato aliisque notis facillime distinguenda est.

M. Martio a. 1891.

BEITRÄGE

ZUR

Kenntniss der Käfer des Europäischen und Asiatischen Russlands

MIT

Einschluss der Küsten des Kaspischen Meeres.

(Fortsetzung *).

Von J. Faust.

---

29. Rhynchites lenaeus.
30. Polydrosus turanensis.
31. » alaiensis.
32. Strophomorphus persicus.
33. Nastus Kraatzi.
34. Deracanthus Komarovi.
35. Bothynoderes amicus.
36. » Steveni.
37. » Bohemani.
38. Stephanocleonus trifasciatus.
39. Neocleonus Lederi.
40. Larinus fucatus.
41. Lixus subulatus.
42. » Heydeni.
43. » Olivieri.
44. » Reitteri.
45. Sharpia deserticola.
46. Anthonomus morosus.
47. » gentilis.
48. Tychius molestus.
49. » facetus.
50. Gymnetron solutum.
51. » Brisouti.
52. Apion aestimatum.
53. » perlongum.
54. » samarense.
55. » avidum.
56. » offensum.
57. » Martjanovi.
58. » otiosum.
59. » laudabile.

29) **Rhynchites lenaeus** n. sp. — *Suboblongus, cupreus seu purpureus, longius supra brunneo-, subtus grisco-pubescens; antennis, rostri apice femorumque nigro-violaceis; rostro tibiis*

*) S. H. S. E. R. XI, XII, XIV, XVI, XXII.

anticis longiore, maris arcuato, feminae recto, supra confertim punctato; scrobibus maris brevibus, feminae usque ad basin fere continuatis; prothorace rugoso-punctato, subconico (♀) vel lateribus ante basin rotundato; elytris latitudine longioribus, lateribus parallelis, apice obtusissime rotundatis, fere truncatis, striato-punctatis, transversim rugulosis; femoribus crassioribus; coxis anticis in medio (♂), vel versus marginem anticum prosterni insertis, hoc ante coxas tuberculo parvo acuto armato.— Long. 6,5, lat. 2,8 mm.

Caucasus (Dr. Sievers), auch aus Akarnanien von Dr. Krüper erhalten.

Die beim ♂ vom Prosternalvorderrande entfernt eingefügten Vorderhüften bringen *lenaeus* mit den viel gröber skulptirten *giganteus* Kryn. und *Jekeli* Desbr. in eine Gruppe, gestatten daher auch keine Verwechselung mit dem fein skulptirten aber gleich gefärbten *bachus* L.; von diesem ist die neue Art ausserdem noch durch längere Behaarung, längeren ungekielten Rüssel, längere Decken, dickere Hinterschenkel, durch die beim ♀ bis nahe zu den Augen verlängerte Fühlerfurche sowie durch die Färbung des Rüssels zu unterscheiden.

Fühler beim ♂ zwischen Mitte und Spitzendrittel, beim ♀ in der Mitte des Rüssels eingelenkt, Glied 3 der Geissel nur wenig länger als 2. Rüssel des ♂ zur Basis kaum, zur Spitze deutlicher, beim ♀ nach beiden Seiten hin gleichmässig verbreitert, die Punkte bis zur Einlenkung dicht und ziemlich kräftig, von hier bis zur Spitze länglich, flacher und an der Spitze eine dunkel gefärbte, fast unpunktirte keilförmige Stelle frei lassend. Thorax am Vorderrande etwa halb so breit als an der Basis, hier und dort feiner punktirt, der Rücken mit einer mehr oder weniger deutlichen schwarzblauen Mittellinie (abgekürzt). Schildchen quadratisch mit gerundeten Ecken, fein punktirt, meist mit flacher Mittelfurche. Decken um $^1/_4$ länger als breit, der Rücken flach, ohne deutlichen Quer- oder Längseindruck, fast gereiht-punktirt, quer gerun-

zelt, die Spatien fein punktirt. Die Unterseite etwas dunkler als die Oberseite gefärbt. Die Tuberkelspitze vor den Vorderhüften ist kleiner als bei *bachus*.

Zwei kaukasische Stücke sind oben mehr kupferroth, die 5 mir von Dr. Krüper vorgelegten schön bläulich-roth mit metallischem Schimmer.

30) **Polydrosus (Eustolus) turanensis** n. sp. — *Oblongus, niger, squamulis griseis vel virescentibus haud dense vestitus, pube fusca longiore decumbente adspersus; antennarum scapo basi ferruginco marginem anticum prothoracis non attingente; fronte depressa foveola profunde impressa; rostro deplanato longitudine latiore, antrorsum haud attenuato; prothorace quadrato, lateribus aequaliter rotundatis; elytris post medium ampliatis, apice (♂) acuto- vel (♀) obtuso-rotundatis, convexis, dense punctato-striatis, interstitiis alternis paulo latioribus, omnibus uniseriatim punctatis; pedibus gracilibus, femoribus muticis.*—Long. 3,7—4, lat. 1,5—1,8 mm.

Alai.

Etwas gestreckter als *vilis* Gyll. und von diesem noch durch flachere Stirne, etwas kleinere und weniger gewölbte Augen, bis auf die Schaftbasis schwarze Fühler, seitlich weniger gerundeten Thorax, scharfwinklige aber schräg abfallende Schultern, andere Längswölbung (der höchste Punkt liegt zwischen Basis und Mitte), ungezähnte Schenkel, schwarze Tarsen, sowie durch andere Schuppenform verschieden. Die Schuppen auf den Decken von *vilis* sind an der Spitze abgestutzt und in 2 kurze Zipfel gespalten, bei *turanensis* kürzer, an der Basis mehr verengt und an der Spitze stumpf gerundet. Der mir unbekannte *astutus* Gyll. mit schwarzen Beinen und kurzem Fühlerschaft soll kräftig gezähnte Schenkel, kürzere Behaarung und helle Fühler haben. Der *piligerus* Strl. ist länger, die Decken (mit der höchsten Wölbung in der Mitte) haben abgerundete Schultern und ihre Schuppen sind viel breiter, auch an der Spitze gerade abgestutzt.

Alle 3 Arten haben die nicht dicht beschuppten Deckenspatien und eine Reihe schwärzlicher haartragender Punkte gemeinsam.

31) **Polydrosus (Eustolus) alaiensis** n. sp.—*Pol. obliquato* Fausti *simillimus et affinis, sed angustior, aliter coloratus, ab illo praeterea pedibus nigro-piceis, prothoracis lateribus rotundatis, elytris postice minus ampliatis, punctis in striis minoribus, squamulis in interstitiis angustioribus nec non longioribus, fasciis brunneis minus obliquis ac pedibus paulo brevioribus diversus.* — Long. 5, lat. 1,6 mm.

Alai.

P. obliquatus Fst. hat sehr wenig gerundete fast parallele Thoraxseiten, nach hinten viel mehr verbreiterte Deckenseiten, helle Schienen und Tarsen, auf den Decken 2 sehr schräg nach hinten gerichtete schwarzbraune Querbinden und kreideweisse Schuppen, welche höchstens so lang als breit, an der Spitze abgestutzt und zur Basis zugespitzt sind.

Acht Stücke beiderlei Geschlechts des *alaiensis* unterscheiden sich von *obliquatus* durch die obigen Merkmale, besonders aber durch die gerundeten Thoraxseiten, die weniger schrägen Querbinden, die meist rehfarbige nur stellenweise weisse Beschuppung sowie durch die schmalen, mindestens um die Hälfte länger als breiten und zur Basis sehr wenig verengten Schuppen. Bei beiden Arten steht in jedem Punkt der Deckenreihen ein fast anliegendes, in jedem der Spatien ein schräg abstehendes, auf den hellen Stellen feines weisses, auf den dunkleren Stellen dickes schwarzbraunes Borstenhaar und der Fühlerschaft erreicht kaum den Thoraxvorderrand.

32) **Strophomorphus persicus** n. sp. — *Elongatus, angustus, niger, grisco-squamosus et albido-setosus; antennis tarsisque piceis; oculis breviter ovatis vix convexis; fronte parum convexa; rostro apicem versus paulo angustato, supra plano; articulis 3 primis funiculi elongatis; prothorace (♂) quadrato vel (♀) transverso; lateribus aequaliter rotundato,*

ante apicem transversim depresso, sat dense punctato; scutello parvo triangulari; elytris humeris vix indicatis, apice acuminato-rotundatis, dorso subdepressis, postice declivibus, striato-punctatis, interstitiis planis. — Long. 6, lat. 1,8 — 2 mm.

Schahrud.

Eine sehr schlanke Art, welche in beiden Geschlechtern noch schmäler als das ♂ meines turkestanischen *virescens* und einfarbig weissgrau beschuppt ist. Die Schuppen sind oval, etwas zugespitzt und liegen auf den Decken etwas übereinander; die schräg abstehenden Borsten sind etwas kürzer und viel spärlicher als bei *porcellus* Boh.

Von den ersten Geisselgliedern ist 2 wenig länger als 1, beide sind doppelt so lang und etwas dicker als 3, dieses um die Hälfte länger, die übrigen höchstens so lang als breit, die Keule fast so lang als die 4 letzten Geisselglieder und an beiden Enden zugespitzt. Thorax am Vorder- und Hinterrande gleich breit. Decken des ♂ etwa $3^1/_2$ mal so lang als breit, nur wenig breiter als der Thorax in der Mitte, die Seiten fast parallel, diejenigen des ♀ höchstens 3 mal so lang als breit, die Seiten etwas gerundet. Schenkel ungewöhnlich schlank.

33) **Nastus Kraatzi** n. sp. — *Ovatus, niger, supra squamis oblongis cervinis et albidis variegatus, brevissime reclinatim setosus; rostro angulato, parum arcuato, supra subplano longitudinaliter vix impresso, lateribus parallelis; prothorace basi rotundato, lateribus ante medium rotundato, retrorsum sinuato-angustato, utrinque linea arcuata, juxta coxas anticas vitta recta albida ornato; elytris ellipticis, apice rotundato-acuminatis, punctato-striatis, striis postice evanescentibus undique albido-pustulatis; pedibus gracilibus, femoribus posticis dentatis; corpore subtus piloso.* — Long. 7,5, lat. 3,5 mm.

Alai. Ein Pärchen.

Die Form der Schuppen auf der Oberseite ist derjenigen von *sarcptensis* Fst. genau gleich; den scharfkantigen parallel-

seitigen oben flachen, kaum vertieften Rüssel und die Beine hat die Art mit *prolixus* Fst. gemeinsam, nur sind die Hinterschenkel von *Kraatzi* in beiden Geschlechtern viel stärker gezähnt. Die Fühler sind kürzer, Geisselglied 1 und 2 gleich lang, so lang als breit, die Keule kürzer, an der Basis dicker, die Augen fast noch kleiner und mehr an die Unterkante des Rüssels gerückt; Thorax nur wenig kürzer als breit, die Seiten weniger gerundet erweitert als bei *sareptensis*, bei dem männlichen Stück mit kaum angedeutetem Mittelkiel. Die Decken sind wie bei *sareptensis* geformt, an der Basis deutlich punktstreifig, aber sowohl Streifen als Punkte nehmen an Stärke schnell ab und verschwinden schon dicht hinter der Mitte; die Deckenspitze ist, von der Seite gesehen, wie bei *prolixus* etwas schnabelförmig nach unten gezogen. Die weisslichen Seitenlinien auf dem Thorax sind sehr undeutlich, dagegen die Längsbinden neben den Vorderhüften dichter weiss beschuppt; die dunklen Schuppen sind haarförmig mit etwas Seidenglanz, die hellen dicker und gerieft; die Unterseite ist mit pfriemenförmigen Haaren, nur die Episternen der Hinterbrust mit Schuppen bedeckt. Die Vorderschienen des ♂ sind schlanker und innen tiefer gebuchtet.

Die Art ist nach Herrn Dr. G. Kraatz, dem Präsidenten der Deutschen Entomologischen Gesellschaft benannt.

34) **Deracanthus Komarovi** n. sp. — *Breviter ovatus, squamositate supra lutea subtus albida tectus et nigro-setosus; fronte valde excavata, superciliis elevatis; rostro capite longiore et angustiore, parallelo, apicem versus altiore et abrupte declivi, supra plano, punctato et irregulariter ruguloso; prothorace transverso basi obtuse marginato, lateribus utrinque spina reclinata instructo, tuberculato, profunde sulcato, sulco marginem anticum secante; scutello triangulari; elytris a basi oblique ampliatis, hic longitudine fere latioribus, humeris acutis antrorsum paulo prominulis, lateribus rectis, postice acuminato-rotundatis, dorso parum convexis, sutura postice valde gibbosis,*

seriatim foveolatis, seriebus per paria approximatis, interstitiis alternis angustis carinatis; pedibus elongatis, longe albido-pilosis, femoribus nigro-maculatis; abdomine vittis 2 latis nudis decorato.— Long. 9,5 — 12, lat. 5 — 7 mm.

Merv. Von den Herren Obert und König erhalten. Letzterer hat einige Stücke in Transcaspien gesammelt.

Die dreikieligen Decken hat diese hübsche Art mit dem *carinatus* Heyd. von Namangan gemeinsam, muss sich von ihm aber durch die tief ausgehöhlte Stirne, die hohen kielförmigen inneren Augenränder, durch die den ganzen Thorax durchziehende Mittelfurche und durch die schwarzen zugespitzten Borstenhaare auf der Oberseite, welche viel kürzer als die weissen Wollhaare auf den Beinen sind, unterscheiden lassen.

Der Spitzenrand des Rüssels ist dreibuchtig mit zahnförmig vorragenden Aussenecken, die steil abfallende Rüsselspitze ist quer und tief eingedrückt; der flache Rücken zeigt bei einem Stück keine, bei zwei grösseren 2 parallele an der Basis aber zusammenstossende sowie zwischen diesen und der Aussenkante noch je eine abgekürzte Längsrunzel und dort, wo die Spitze abfällt, einen dreieckigen Längseindruck. Der Thorax muss in der Form und Skulptur demjenigen des *carinatus* sehr ähnlich sein, nur durchsetzt bei *Komarovi* die breite und tiefe Mittelfurche den Vorderrand und lässt diesen in der Mitte ausgekerbt erscheinen. Die Decken sind von den nach vorne zahnförmig vorspringenden Schulterecken bis über die Hälfte gerade, nach hinten schwach convergirend, dann gerundet verengt; die flachen, breiten und leicht gerunzelten Spatien zwischen den durch eingedrückte Grübchen beiderseits flankirten Rippen sind mit 2 bis 3 unregelmässigen Reihen feiner eingestochener Pünktchen besetzt, welchen letzteren, wie auch denjenigen auf den Rippen je eine geneigte, zugespitzte Haarborste entspringt; ausser diesen schwarzen Haarborsten sind aber auch noch längere und weisse Haare eingestreut, welche

denen der Unterseite an Länge nichts nachgeben. Die 4 Vorderschienen sind an der Aussenkante gegen die Spitze hin mit 4 schwarzen Dornspitzen versehen, von welchen die unterste von den 3 folgenden meist immer durch eine längere Buchtung getrennt ist; an den 2 Vorderschienen sitzen diese Dornspitzen auf einer schaufelartigen Erweiterung des Schienenendes. Bei einem Stück ist die unterste Dornspitze der einen Vorderschiene von der folgenden durch die bereits erwähnte Buchtung getrennt, während bei der entgegengesetzten Schiene diese Buchtung durch eine fünfte Dornspitze ausgefüllt ist. Von den 13 mir bekannten Arten ist diese neue die kürzeste und breiteste.

Dem Entdecker dieses und so manchen anderen hübschen Käfers, dem Herrn General A. W. Komarov ist diese Art gewidmet.

35) **Bothynoderes amicus** n. sp. — *Oblongo-ovatus, niger, albo-griseo-squamosus; vertice convexo; rostro recto antice attenuato, medio carinato, utrinque vadoso-bisulcato; prothorace quadrato antice constricto, lateribus subrectis parallelis, dense minuteque punctato, punctis majoribus immixtis, dorso minus dense squamoso; elytris basi conjunctim emarginatis, lateraliter parallelis, apice singulatim acuminato-rotundatis, tenuiter punctato-striatis, punctis in striis apicem versus obsoletioribus, interstitiis planis, macula media obliqua nigricante; corpore subtus pedibusque longioribus albo-squamosis et pilosis.* — ♂ long. 11,5, lat. 4,4; ♀ long. 13, lat. 5,5 mm.

Pamir. Das ♀ in von Heyden's Sammlung, das ♂ in der meinigen.

Von *B. carinatus* Zubk. kommen Stücke vor, bei welchen der Thoraxkiel und die Runzeln neben diesem verschwinden. Solchen Stücken ist das schlankere *amicus*- ♂ sehr ähnlich, während das ♀ viel breiter und daher scheinbar kürzer ist; beide Geschlechter unterscheiden sich aber von *carinatus* durch längere Beine, längere Fühlerkeule (fast so lang als

die 6 letzten Geisselglieder und nur wenig dicker als die Schaftspitze), durch nur 2 dem Seitenrande parallel gestellte Kahlpunkte (bei *carinatus* sind 6 — 7 solcher Punkte in eine unregelmässige Kreis- oder Eilinie gestellt) und durch die Schuppenform; die Schuppen auf den Thoraxseiten sind nämlich viel länger (bei *carinatus* nicht länger) als auf den Decken, an der Wurzel dick und an der Spitze zwei- oder dreizipflig, diejenigen auf dem Rücken bestehen aus 2 oder 3 aus einem Punkte entspringenden Haaren. Der Rüssel ist flacher gefurcht, die Augen sind breiter, der Thorax etwas länger, die Decken hinten etwas steiler gewölbt, die Deckenstreifen kaum vertieft, die Punkte in ihnen kleiner und flacher. Eine gebräunte Schrägbinde auf den Deckenspatien 4, 5, 6 ist nur angedeutet, eine kleine Basalmakel auf Spatium 3, eine grössere innerhalb der Schulter und die erhabene Schwielenstelle sind dicht weiss beschuppt. Die Unterseite zeigt bei beiden Arten wenige durchschimmernde Kahlpunkte, welchen weisse Borstenhaare entspringen, sowie je einen grösseren Punkt an der Basis der 4 letzten Abdominalsegmente, welcher jedoch bei *carinatus* grösser ist.

36) **Bothynoderes Steveni** n. sp. — *Oblongus, niger, albo-griseo-squamosus; oculis latioribus; rostro breviore alte carinato et profunde bisulcato, lateribus ante oculos profunde triangulariter impresso; prothorace conico, dorso depresso et carinato utrinque granulo uno nitido; elytris apice singulatim subacuminatis, interstitiis parum convexis, striga basali in interstitio 2° et 4° fasciaque obliqua abbreviata media nigris; corpore subtus pedibusque albido-squamosis.* — Long. 10 — 14, lat. 3,5 — 5 mm.

Vom Caucasus ohne nähere Fundortsangabe.

Auch diese Art hat fast dieselbe Körperform und eine ganz weisse Unterseite ohne bemerkbare Kahlpunkte an den Seiten des Abdomens wie *carinatus*. *B. partitus* Fst. hat ähnlich skulptirten aber keinen konischen Thorax und viel

dünnere Beine. Der Thorax der neuen Art zeigt auf dem nur dünn beschuppten und flachen Rücken einen gleichmässig fein und flach punktirten Grund mit zerstreuten grösseren Punkten auf der Basalhälfte, einen vorne abgekürzten, hinten aber die runde und ziemlich tiefe Basalgrube durchsetzenden Mittelkiel; jederseits dieses Kieles in der Mitte jedoch dem Seitenrande etwas näher steht ein flaches längliches Körnchen am Anfange eines Eindrucks, welcher jederseits die vordere Thoraxhälfte einnimmt und viel deutlicher als bei *carinatus* ist. Die Decken sind an der Basis wenig breiter als die Thoraxbasis, daher auch die Schultern weniger auffallend als bei den verwandten Arten; die Punkte in den Streifen werden zur Spitze hin undeutlich, die hintere Schwiele kräftig, die Basis innerhalb der Schulter d. h. Spatium 5 etwas eingesenkt, 4 und 2 an der Basis leicht kielförmig und viel breiter als 3. Der Rüssel ist entschieden kürzer und höher, der Kopf schmäler als bei *carinatus*, die Beine sind etwas länger und die Schuppen überall gleich kurz und zweizipflig.

37) **Bothynoderes Bohemani** n. sp. — *Oblongus, modice convexus, niger, albido-squamosus; fronte convexa; rostro subrecto fronte paulo angustiore, capite fere duplo longiore, vadoso-bisulcato; prothorace elongato-quadrato, lateraliter ante apicem angulato-angustato, coriaceo, punctis majoribus obsito, interdum obsolete carinato, vittis 2 latis basin versus dilatatis nigro-brunneis; elytris antice subsinuatis, prothoracis basi paulo latioribus, lateribus parum rotundatis, apice conjunctim acuminato-rotundatis, punctato-substriatis, interstitiis planis, macula basali, altera post callum elevatum posticum, fascia media obliqua in mare extus dilatata, punctis nonnullis in striis nigro-brunneis; corpore subtus femoribusque obsolete nigro-punctatis.*— Long. 8 — 9, lat. 2,8 — 3,2 mm.

Station Fedorovskaja, in der Steppe bei Karmaktschi. Von Herrn Balassoglo aufgefunden.

Diese hübsche Art ist dem *carinicollis* Gyll. in der Form

recht ähnlich, unterscheidet sich aber von ihm stets durch gewölbte Stirne, durch beim ♂ längeren sehr flach zweifurchigen Rüssel (die Furchen erreichen nicht die Stirne), längeren Thorax ohne Kiel und ohne Eindrücke, durch hinten spitzer gerundete Decken mit gröberer Skulptur und in beiden Geschlechtern verschiedener Deckenzeichnung sowie durch längere Schuppen der Oberseite.

Rüssel des ♂ so lang als derjenige des *carinicollis* ♀, reichlich so lang als der Thorax, dieser etwas länger als breit, die Seiten nach vorne kaum verengt, vor dem Vorderrande ziemlich scharf abgesetzt, Rücken deutlich quer gewölbt, vor dem Schildchen sehr wenig eingedrückt, die Seiten dicht gelblich-weiss beschuppt, der Rücken mit einer ebenso gefärbten aber nicht so dicht beschuppten und zur Basis hin zugespitzten Mittelbinde, durch welche die beiden dunklen und breiten Seitenbinden am Grunde nach innen erweitert erscheinen. Die Decken sind kräftig punktirt-gestreift, Spatium 2 an der Basis etwas erhaben, die Schrägbinde beim ♀ wie bei *carinicollis* nur schärfer; beim ♂ erweitert sich diese Binde nach aussen hin und verbindet sich hinten mit der verlängerten Makel unter der nur flachen Schwiele; ferner zeigt das äusserste Spatium eine lange, die Hinterhüften beinahe erreichende Schultermakel und bis zur Spitze 3 bis 4 verschieden lange Strichmakeln, welche sämmtlich beim ♀ kaum angedeutet sind. Bei *carinicollis* sind beide Geschlechter gleich und sehr schwach gezeichnet ohne nach aussen erweiterte Schrägbinde auf den Decken und der letzte Punktstreifen, nicht aber das letzte Spatium zeigt wenige dunkle Punkte oder Strichmakeln, die Deckenschuppen sind eiförmig, etwas gewölbt und sehr kurz gezipfelt, bei *Bohemani* länger, flacher und länger gezipfelt. Bei beiden Arten und in beiden Geschlechtern sind nur die Vorderhüften innen dichter, sämmtliche Schenkel unten weniger dicht und lang behaart. An den Seiten der Segmente 3 und 4 sind bei *carinicollis* die Kahl-

punkte mehr zusammengerückt und schliessen zwischen sich und der durchschimmernden Mittelmakel jederseits eine dichter beschuppte Stelle ein, welche bei *Bohemani* kaum angedeutet ist. Bei *carinicollis* ist der männliche Rüssel viel, bei *Bohemani* kaum kürzer als der weibliche. Beide Arten haben freie, stark gespreizte und am Grunde nicht verdickte Krallen.

38) **Stephanocleonus trifasciatus** n. sp. — *Ovatus, niger, pilis albidis obtectus; fronte subplana, inter oculos foveolata, superciliis parum elevatis; rostro paulo arcuato fronte vix angustiore, basi retuso, dorso carinato; prothorace transverso basi leviter, apice evidentius bisinuato, lobis ocularibus late rotundatis sed minus productis, supra dense minuteque punctato, punctis magnis dispersis immixtis, antice carinato, vittis 2 dorsalibus apicem versus convergentibus vittisque 2 lateralibus, intus angulatis albidis, his antice cum indumento subteriore confluentibus; elytris late ovatis apice acuminato-rotundatis, antice prothoracis basi vix latioribus, punctato-striatis, interstitiis latis subplanis, postice haud callosis, oblique nigro-trifasciatis; corpore subtus pedibusque sparsim nigro-punctatis, femoribus apice supra nigricantibus.* — Long. 8,5, lat. 4 mm.

Minussinsk. Ein Weibchen von Herrn Balassoglo erhalten.

Rüssel, Kopf, Thorax und Beine ganz wie bei *flaviceps* Pall. nur ist bei der neuen Art der Rüssel bis zum eingestochenen Punkt zwischen den Fühlereinlenkungen gleich scharf gekielt, die grobe Punktirung flacher und spärlicher und die Schenkel sind oben gegen die Spitze schwärzlich. Die Augen sind breiter als diejenigen des *flaviceps*. Die Decken sind wie bei *impressicollis* Fhrs. skulptirt d. h. die Punktstreifen sind flach und fein, nur in der vorderen Querbinde schwach furchenartig, die Spatien mindestens dreimal so breit als die Streifen und fast ganz flach, ohne Schwiele vor der Spitze; aber die Form und Zeichnung der Decken ist eine von letzterem recht verschiedene. Die Decken sind nämlich breiter, hinten weniger spitz und die Querbinden nicht nur aus ein-

zelnen Strichmakeln zusammengesetzt; alle schwärzlichen Querbinden reichen innen bis zur Naht, die vordere dicht vor der Mitte ist die breiteste, zur Naht hin verschmälert und erreicht aussen den Streifen 6, die mittlere hinter der Mitte zieht sich bogenförmig auf Spatium 7 bis zur Höhe der vorderen Binde hinauf; die hinterste vor der Spitze ist die schmalste, der mittleren mehr genähert und reicht jederseits bis auf das Spatium 5 mit einem zur Spitze gerichteten Ast auf Spatium 3 und 4; ausserdem steht dicht vor der Spitze auf Spatium 1 eine längliche, auf Spatium 4 an der Basis eine quadratische, in dem ersten Streifen an der Basis eine schwarze Strichmakel; alle diese Binden und Makeln sind nicht kahl sondern mit kurzen schwärzlichen Härchen belegt. Die dick pfriemenförmigen weissen Schuppenhaare bedecken dicht alle hellen Körperstellen und die Beine, die gelblichen auf Kopf und Rüssel sind länger und weniger pfriemenförmig.

39) **Neocleonus Lederi** n. sp. — *Elongatus, subdepressus, niger, supra cinereo-tomentosus, atro-brunneo-variegatus; fronte parum convexa, inter oculos angustos puncto elongato impresso; rostro capitis longitudine, basi profunde bisulcato, carinato, carina triramosa; prothorace quadrato, basi parum, apice profundius bisinuato, remote scrobiculato, brunneo-quadrivittato; elytris parallelis, remote punctato-striatis, dorso plagis duabus, punctis pustulisque basalibus atro-brunneis; corpore subtus niveo-tomentoso, obsoletissime atro-punctato; femoribus tenuioribus, longioribus.* — Long. 8 — 15, lat. 2,8 — 5,2 mm.

Im Armenischen Gebirge von Herrn H. Leder entdeckt und nach ihm benannt; auch im Araxes-Thal gefunden.

Dem *vittiger* Fhrs. sehr ähnlich, aber flacher gewölbt, in den Decken viel schmäler, die Stirne breiter, die Augen schmäler, der Thorax hinten leicht zweibuchtig, die weissen Dorsalbinden auf demselben stärker geschweift und nicht vertieft, das Abdomen ebenso fein und schwarz punktirt als die Schenkel, diese länger und viel dünner.

Zwischen den beiden weissen Dorsalbinden auf dem Thorax steht noch eine feine weisse Mittellinie, welche in der Mitte einen kurzen Kiel einschliesst und von hier jederseits einen schrägen, nicht scharf gezeichneten, nach hinten gerichteten und die weisse Dorsalbinde noch vor der Basis erreichenden Ast aussendet; ein ebensolcher aber in entgegengesetzter Richtung schräger Ast verbindet die Dorsalbinden mit den weissen Seiten, so dass die 4 schwarzbraunen Längsbinden unterbrochen erscheinen. Auf den Decken ist die schwarzbraune Zeichnung derjenigen von *vittiger* sonst bis auf den hinteren Querfleck gleich, welcher parallel zu dem vorderen also schräg, bei *vittiger* aber quer steht. Auf dem Scheitel steht eine dreieckige, durch eine weisse Linie getrennte schwarzbraune Makel, welche mit ihrer Spitze den Anfang des Rüsselkiels erreicht. Das Schildchen ist bald unsichtbar, bald schmal linienförmig.

40) **Larinus fucatus** n. sp. — *Oblongo-ovatus, subcylindricus, niger, subtus dilute carneo-pollinosus, margine elytrorum lineaque dorsali elytrorum suturaque postice albido-pubescentibus; rostro brevi recto, femorum anticorum longitudine, basi profunde bisulcato; oculis oblongis infra acutis; prothorace valde conico, lateribus rotundatis, verrucosis, dorso vittis 2 abbreviatis basalibus subalbidis; elytris prothoracis basi profunde bisinuato vix latioribus, postice obtuse rotundatis, striato-punctatis, postice vix callosis; pedibus dense albido-pubescentibus.* — Long. 7,5, lat. 3,5 mm.

Ordubad.

Diese Art findet ihre Stellung zwischen *Chevrolati* Boh. und *ochroleucus* Cap. Rüssel kaum doppelt so lang als breit, mit parallelen Seiten, an der Basis bis zur Fühlereinlenkung vierkantig, dreikielig und tief zweifurchig, dann cylindrisch und grob punktirt. Stirne nicht breiter als der Rüssel, wie der Thorax punktirt mit einem eingedrückten Punkt zwischen den Augen; der ganze übrige kleine Kopf mit dem Rüssel ist

dicht weiss behaart und wie die Unterseite hell fleischfarbig bestäubt. Der etwas quere Thorax ist an dem kapuzenartig über den Kopf gezogenen und hinter den Augen flach gebuchteten Vorderrande $^1/_3$ so breit als die tief zweibuchtige Basis, an den gerundeten Seiten vor der Spitze kaum eingeschnürt, oben gewölbt, der spitze Antiskutellarlappen ohne Eindruck, die Punktirung eine doppelte, im Grunde feiner mit ziemlich dichten grösseren Punkten, von welchen die grössten immer noch etwas kleiner als die gereihten an der Deckenbasis sind; durch die dicht weisslich behaarten Seiten brechen mehrere kahle Körnchen oder abgekürzte Runzeln. Decken nicht ganz doppelt so lang als breit, vorne kaum breiter als die Thoraxbasis, die Seiten nur sehr flach, die Spitze stumpf gerundet, bis hinter die Mitte mit dem Thorax gleich und sehr flach gewölbt, die Wölbung mit dem höchsten Punkt hinter der Mitte, dann schneller schräg abfallend, die Punkte in den Reihen zur Spitze hin etwas feiner und flacher, die flachen und breiten Spatien äusserst fein punktirt, in den Punkten wie auch in denjenigen auf dem Thoraxrücken mit einem kurzen feinen Härchen; eine basale Punktmakel auf Spatium 1, die Sutur auf der abschüssigen Stelle, Spatium 2 ganz (auf der Basalhälfte scheinbar unterbrochen) und der Aussenrand dicht mit längeren weissen Haaren bedeckt; letzterer umfasst jedoch nicht wie bei *ochroleucus* gleichmässig die zwei äusseren Spatien, sondern wie bei *Chevrolati* Spatium 9 ganz, 8 aber nur von der Spitze bis zur Höhe der Hinterhüften. Da der Rücken des vorliegenden Stückes etwas abgerieben, so ist nicht mit Sicherheit festzustellen, ob neben dem hellen Seitenrande auch noch wie bei *Chevrolati* 3—4 helle Makeln stehen.

Verwandt mit *fucatus* sind noch der grössere *Kirschi* Cap. mit längerem Rüssel und breiteren Decken (breiter als die Thoraxbasis), ferner der kürzere und anders gezeichnete *Reitteri* Fst. mit breiterem Kopf, breiterem und ungefurchtem Rüssel.

41) **Lixus subulatus** n. sp. — *Elongatus, angustus, cylindricus, niger, supra ochraceo-, subtus lateribusque albido-pollinosus, margine elytrorum laterali per partim, antennis, tibiis tarsisque ferrugineis; rostro prothorace breviore, cylindrico, arcuato; prothorace subcylindrico basi apiceque subtruncato; elytris striato-punctatis, interstitiis angustis.* — Long. 3 — 4,3, lat. 0,8 — 1 mm.

Chanskaja Stavka (Plüschtschevsky-Plüschtschik).

Nur halb so gross als *salsolae* und von ihm durch kürzeren, mehr gebogenen Rüssel, mehr cylindrischen an der Basis und Spitze fast gerade abgestutzten Thorax ohne Eindruck vor dem Schildchen, durch sehr schmale Deckenspatien, dünnere Vorderschenkel und durch die in der Mitte des weiblichen Rüssels eingelenkten Fühler (bei *salsolae* und *incanescens* Boh. im Spitzendrittel) leicht zu unterscheiden. *L. Kraatzi* Cap. ist breiter, hat dünnere Beine und dünneren Rüssel, geschweifte Thoraxbasis und breite Deckenspatien; *salicorniae* ist grösser, der Rüssel länger, dicker und gerader, die Beine sind dicker und die Fühlereinlenkung, sowie die Färbung ist eine andere.

Die beiden letzten Arten sind hinten mehr zugespitzt, d. h. die Decken sind gegen die Spitze auf eine längere Strecke verengt. Bei *subulatus* sind die Deckenspatien schmäler als bei jenen beiden d. h. schmäler als die Punktstreifen. Die schlanken Schenkel hat *subulatus* mit *incanescens* gemeinsam. Bei 10 mir vorgelegten Stücken ist der Seitenrand der Decken von den Hinterhüften bis zur Spitze roth und zwar deutlicher wenn die rothe Färbung der Schienen sich auch auf die Schenkel erstreckt.

42) **Lixus Heydeni** n. sp. — ♀. *Oblongus, cylindricus, pube cinerea tenuissime pulvereque ochraceo tectus; fronte abbreviatim forcolata; rostro femoribus anticis aequilongo, modice arcuato, inaequaliter sat dense punctato, basi oblique biimpresso; scrobibus subtus fere confluentibus; antennis elongatis, articulis 2 primis funiculi aequilongis; prothorace latitudine baseos*

aequali, basi fere recto, supra rugoso-granulato, antice obsolete carinato, postice linea impressa; elytris apice conjunctim obtuse rotundatis, punctato-substriatis, interstitiis basi granulatis, postice coriaceis. — Long. 16,5, lat. 5 mm.

Caucasus. Von Herrn L. von Heyden erhalten und nach ihm benannt.

Mit *algirus* L. ist die neue Art des hinten gerade abgestutzten Thoraxes wegen nicht zu verwechseln, leichter dagegen mit abgeriebenen kleinen Stücken von *speciosus* Mill., mit welchem sie nicht nur jene Eigenschaft, sondern auch die längeren Fühler, die hinten nicht verengten sondern stumpf gerundeten und an der Basis granulirten Decken gemeinsam hat; abweichend von *speciosus* hat *Heydeni* einen weniger konischen, auf der Basalhälfte mit einer eingedrückten, auf der Spitzenhälfte mit einer erhabenen Linie versehenen, runzlig-granulirten Thorax, im Verhältniss zu diesem weniger breite Decken, eine braungelbe Bestäubung, namentlich aber einen kleineren Kopf, dünneren Rüssel mit 2 schrägen Basaleindrücken sowie die unten nahezu zusammenstossenden Fühlerfurchen.

Der weibliche Rüssel ist nicht nur dünner und länger als der weibliche von *speciosus* sondern auch länger und etwas breiter als bei *algirus;* seine Punktirung besteht aus ungleich grossen, aber nicht groben Punkten, zwischen welchen sich nur an der Basis einige wenige kurze Längsrunzeln zeigen; zwischen den Fühlereinlenkungen, dicht vor der Mitte steht eine abgekürzte eingegrabene Mittellinie. Die Fühlerfurchen sind unten an der Basis nur durch einen schmalen und scharfen Kiel, bei *speciosus* und *algirus* durch eine Fläche getrennt, welche mindestens so breit als die Fühlerfurche ist.

43) **Lixus Olivieri** n. sp. — *Elongatus, niger, cinereo-pubescens, pulline pallido-viridi dense tectus; fronte foveola impressa; antennis gracilibus; prothorace minutissime granulato et remote carioloso, dorso obsolete canaliculato, basin versus*

carinato; elytris breviter mucronatis post medium fascia angusta a callo postico distante ornatis; tibiis anticis evidenter denticulatis; tarsis angustioribus. — Long. 14,5, lat. 4,6 mm.

Schahrud (L. von Heyden).

Die Unterschiede zwischen dieser Art (2 ♂, 1 ♀) und *furcatus* Oliv. [1]) sind jedenfalls viel grösser als zwischen meinen *furcatus* vom Caucasus und denjenigen von Spanien und Algir, welche letzteren von *furcatus* specifisch zu trennen mir bisher nicht gelungen ist.

Im Vergleich zu *furcatus* fallen bei *Olivieri* besonders die schmale gestreckte Körperform, die sehr kurzen Deckenspitzen und die sehr schmale Querbinde hinter der Deckenmitte in's Auge. Diese Querbinde ist bei *furcatus* breit, am Vorderrande zwei-, am Hinterrande einzackig und reicht mit letzterer Zacke auf die Deckenschwiele. Bei *Olivieri* dagegen ist diese Binde schmal ungezackt, am Vorderrande gebuchtet, am Hinterrande gebogen und bleibt von der Schwiele um die Bindenbreite entfernt. Weniger auffallende Unterschiede bieten die dünneren Fühler, die innen sehr deutlich gezähnelten Vorderschienen, die schmäleren Vordertarsen und der wenigstens auf dem eingedrückten Antiskutellarlappen feine Mittelkiel, welcher nach vorne hin als feine vertiefte Linie erscheint.

44) **Lixus Reitteri** n. sp. — *Elongatus, subcylindricus, niger, dense albido-pubescens, vittis 2 prothoracis, sutura vittisque*

[1]) Wenn man die Beschreibungen von *sitta* Sahlb. und *inops* Boh. vergleicht, so bestehen die Unterschiede beider Arten eigentlich nur in dem Vorhandensein oder Fehlen einer Kiellinie auf der Basalhälfte des Rüssels, einer feinen vertieften Linie auf dem Thoraxrücken (beide Merkmale sind sehr variabel) und in der wohl von der Futterpflanze (*Crambe tatariae* und *maritima*, *Ferula glauca*, *Cachrys*) abhängigen Färbung der pollenartigen Ausschwitzung. Ich selbst habe rostbraun bestäubte Stücke von *furcatus=sitta=inops* zusammen mit *Chevrolati* aus trockenen Stengeln von *Crambe maritima* in Derbent gezogen. Da das russische Georgien (Grusien oder Grusinien) früher «Iberia» hiess, so ist Capiomont's Voraussetzung in seiner Monographie, dass der Fundort von *sitta* durch Steven besser «Sibiria» statt Iberia angegeben werden sollen, hinfällig.

2 elytrorum rufo-pollinosis; rostro lato, crasso, basi carinato; fronte foveola profunde impressa; prothorace subconico latitudine paulo longiori, basi apiceque bisinuato, sat grosse rugoso-punctato, ante scutellum impresso; elytris prothorace parum latioribus apice acuminato-rotundatis; tibiis anticis intus crenulatis. — Long. 8, lat. 2,3 mm.

Araxes-Thal (Reitter).

Von dieser durch die rostrothen Längsbinden auf Thorax und Decken ausgezeichneten Art haben mir 2 Stücke vorgelegen. Obgleich bei beiden der Thoraxrücken etwas abgerieben, liess sich doch feststellen, dass der rostrothe Thoraxrücken wenigstens an der Basis durch eine weisse Längsbinde getheilt ist. Die dicht weiss behaarte Dorsalbinde auf den Decken erstreckt sich vom ersten bis dritten, die ebenso dicht behaarte Marginalbinde (bis zum Thoraxvorderrande fortgesetzt) vom Aussenrande bis zum siebenten Punktstreifen: sowohl die Sutur als die Längsbinde zwischen dem dritten und siebenten Punktstreifen als auch die breiten Dorsalbinden auf dem Thorax sind unter der rostrothen Bestäubung äusserst kurz und dünn behaart. Bei dem einen Stück sind noch eine Makel am inneren Augenrande, die Seiten des Rüssels an der Basis und eine nicht scharf begrenzte schmale Binde neben den Vorderhüften, welche letztere sich an den Seiten des Hinterleibes bis zur Körperspitze fortsetzt, rostroth bestäubt.

Rüssel so lang als die Vorderschiene und so dick als der Vorderschenkel, zur Spitze hin etwas verschmälert, an der Basis so breit als die ziemlich flache Stirne, die Seitenkanten stumpf, auf dem Rücken bis zur Fühlereinlenkung mit deutlichem Basalkiel. Augen hinten fast gerade abgeschnitten, vorne gerundet, unten zugespitzt. Geisselglied 2 ebenso lang als 1, mindestens so lang als breit. Thorax mit parallelen Seiten, erst dicht vor der Spitze etwas zusammengeschnürt. Decken an der Basis nicht breiter als der Thorax. Die Unter-

seite sowie die ziemlich schlanken Beine sind ebenso lang und dicht weiss behaart als die Seiten des Körpers.

Diese Art ist nahe mit *astrachanicus* Fst. verwandt und ihm sehr ähnlich, lässt sich aber schon der kräftigen Thorax- und Deckenskulptur wegen nicht mit ihm verwechseln.

45) **Sharpia deserticola** n. sp. — *Oblongo-ovata, rufa, dense cinereo-squamosa pilisque albidis adpressis obsita; rostro dimidii corporis longitudine, curvato; prothorace basi truncato, apice leviter bisinuato, lateribus rotundato, apice subsinuato-angustato; elytris immaculatis brevioribus, antice prothoracis basi latioribus, humeris obliquis, lateribus parallelis, dorso parum convexis, obsoletissime striatis, interstitiis planis squamis impressis, biseriatim dense pilisque tenuibus laxe uniseriatim obsitis; femoribus anticis paulo clavatis.* — Long. 2, lat. 1 mm.

Im Transcaspi-Gebiet von Herrn König aufgefunden.

S. gracilenta Fairm. und die neue Art sind mit viel feineren Härchen besetzt als die übrigen bisher beschriebenen und von einander nicht leicht zu trennen. Letztere hat eine gerade abgestutzte Thoraxbasis (bei *gracilenta* deutlich zweibuchtig), breitere auch kürzere, hinten weniger zugespitzte Decken ohne die *gracilenta* eigene runde Dorsalmakel. Die weissen Härchen auf Thorax und Beinen sind bei *deserticola* dünner und haarförmiger d. h. überall gleich dünn und am Ende kaum zugespitzt, bei *gracilenta* dagegen schuppenartig, in der Mitte dicker und nach beiden Enden zugespitzt. In der Form gleicht die neue Art dem *Smicronyx seriepilosus* Tourn.

46) **Anthonomus mórosus** n. sp. — *Ovatus, convexus, ater, nitidus, griseo-pubescens; antennarum basi, etiam nonnunquam tibiis tarsisque ferrugineis; rostro femoribus anticis longiore, arcuato, ruguloso-punctato, carinato; prothorace longitudine latiore, antrorsum magis angustato, confertim sat fortiter punctato; scutello rotundato dense albido-pubescente; elytris ovatis postice acute rotundatis, convexis, fortiter punctato-striatis;*

pedibus sat elongatis femoribus vix dentatis, tibiis posticis maris valde curvatis. — Long. 1,8, lat. 1 mm.

Minussinsk.

Zwei in Gummi halb ertränkte Exemplare, von welchen das eine (♂) rothe Schienen und Tarsen, das andere (♀) schwarze Schienen und bräunliche Tarsen hat, wurden von mir lange Zeit für *rubripes* [2]) var. *femoralis* Desbr. gehalten; beim Umpräpariren fanden sich ausser den gekrümmten männlichen Hinterschienen noch einige Merkmale, welche eine Trennung von *rubripes* nöthig machten.

Beim *morosus* ♂ ist der Rüssel ebenso lang aber noch etwas dünner als beim *rubripes* ♀ und in beiden Geschlechtern glänzender, die Fühler sind länger, ihr Schaft, höchstens noch das erste Geisselglied roth, die Thorax- und Deckenpunktirung ist kräftiger, die Decken sind hinten spitzer gerundet, auch sind die Beine etwas dünner und länger; Vorderschienen des ♂ innen sehr schwach zweibuchtig, fast gerade. Bei beiden Arten ist die Behaarung des Körpers gleich, d. h. die Seiten der Mittel- und Hinterbrust sind dichter behaart.

47) **Anthonomus gentilis** n. sp. — *Praecedenti similis et affinis; longior ac subtiliter sculpturatus; capite disperse punctato; fronte puncto profundo impressa; prothorace postice evidenter rotundato-angustato; elytris longioribus lateraliter magis parallelis, haud profunde punctato-striatis; pedibus longioribus, femoribus anticis evidenter dentatis; tibiis omnibus rectis, anticis sat profunde bisinuatis.* Long. 2,2—2,4, lat. 1—1,2 mm.

Caucasus occ.

Die Punktirung der Oberseite ist viel feiner und flacher als diejenige von *morosus* und noch etwas feiner als diejenige von *rubripes*. Der Körper ist viel gestreckter und die Stirne viel spärlicher punktirt, dagegen Ober- und Unterseite ebenso

[2]) Von *rubripes* besitze ich eine ganz rothe Varietät aus Daurien, welch ich var. *dauricus* nenne.

behaart als bei beiden genannten Arten. Den Glanz und die Färbung des Körpers hat *gentilis* mit *morosus*, die geraden Hinterschienen des ♂ mit *rubripes*, die deutlich zweibuchtigen Vorderschienen mit keinem von beiden gemeinsam. Der einspringende Winkel zwischen Thorax und Decken ist bei *gentilis* etwas tiefer, die Decken an den Seiten weniger gerundet, die Beine länger und die Schenkel kräftiger gekeult als bei *morosus*.

48) **Tychius molestus** n. sp.—*T. Hauseri* [3]) *similis et affinis, sed latior, supra minus convexus, squamis livido-sericeis et albidis tectus; prothorace albido-trivittato; elytris macula humerali albida ornatis; pedibus multo crassioribus, femoribus posticis in utroque sexu acute dentatis.*—Long. 3,8, lat. 1,8 mm.

Kirghisensteppe, Turkestan.

Ausser durch den breiteren und flacheren Körper, die dickeren Beine und die in beiden Geschlechtern deutlich und scharf gezähnten Hinterschenkel zeichnet sich *molestus* von *Hauseri* noch durch die fehlenden 3 weissen Deckenstreifen und die Form der weissen Schuppen aus. Keins der Deckenspatien ist nämlich dicht weiss beschuppt, sondern sämmtliche sind mit einer Reihe weisser Schuppen unregelmässig eingefasst; die bräunlich-gelben und gerieften Schuppen sind länglich, fast bandförmig, die weissen dagegen elliptisch mit vertiefter Mitte. Kopf, Rüssel und Fühler wie bei *Hauseri*.

49) **Tychius facetus** n. sp. — *Ellipticus, convexus, niger, supra squamulis piliformibus cinereo-albidis sat dense vestitus; rostro apice, antennis pedibusque rufo-brunneis; rostro prothoracis longitudine breviore (♂), paulo arcuato, apicem versus parum attenuato; prothorace lateribus parallelis, apice subito sinuato-angustato, linea media lateribusque basi nonnunquam albidioribus; elytris prothorace latioribus, humeris acute rotun-*

[3]) In der Diagnose (Deutsch. Ent. Zeitschr. 1889, p. 133) ist der Ausdruck «*femoribus muticis*» ungenau, da nämlich nur das ♀ ungezähnte, das ♂ aber wenn auch nur schwach gezähnte Hinterschenkel hat.

datis, evidenter striatis, sutura interstitioque 6° albidioribus; pedibus gracilioribus, femoribus muticis.—Long. 3, lat. 1,2 mm.

Samara, Krasnojarsk (Sibiriae).

T. genistae Boh. ist dieser Art sehr ähnlich, hat aber dickere Beine, gezähnte Hinterschenkel, längeren an der Basis breiteren, zur Spitze viel schmäleren und nur an der äussersten Spitze röthlich gefärbten Rüssel, viel breitere und lanzettliche Schuppen auf den Decken und ist auch bei gleicher Länge etwas breiter.

Bei *facetus* ist der Rüssel überall gleich schmal, wird aber zur Spitze allmälig niedriger und ist schon von der Fühlereinlenkung ab rothgelb. An den Fühlern ist die Keule gebräunt. Der Thorax hat bis vor die Mitte parallele Seiten, ist hinten garnicht eingezogen und an der Spitze kurz halsförmig. Die Schultern sind gerundet-rechtwinklig. Die Beine sind viel dünner und die Hinterschenkel zeigen keine Spur eines Zahnes. Alle Schuppenhaare sind schmal, an der Spitze gerundet, sehr fein gerieft, auf dem Thorax etwas dicker als auf den Decken. Beim ♂ tritt die weisse Streifung deutlicher hervor, besonders auf der Thoraxmittellinie und auf der Sutur, auf welchen Stellen die Schuppenhaare um ein geringes breiter sind, dagegen weichen die weisslichen auf Spatium 6 von den nebenliegenden in der Form nicht ab.

50) **Gymnetron solutum** n. sp.—♂. *Ovatum, subdepressum, nigrum, pilis flavidis depressis sat dense tectum; rostro, antennis (clava excepta), elytris pedibusque rufo-testaceis; rostro cylindrico femoribus anticis aequilongo, subarcuato; prothorace transverso, lateribus fere aequaliter rotundato, sat dense punctato; elytris latitudine paulo longioribus, lateribus subparallelis, punctato-striatis; femoribus fortiter dentatis, anticis paulo clavatis.* — Long. 2,3, lat. 1,5 mm.

Sibiria or.

Das eine mir vorliegende Stück ist bis auf die Färbung einem kurzen *collinum* sehr ähnlich; der kurze Rüssel und

die kurzen Decken, welche an diejenigen von *antirrhini* erinnern, unterscheiden *solotum* von jenem. Der Rüssel ist so lang als derjenige vom *linariae* ♂ aber fast gerade, mit der Fühlereinlenkung dicht vor der Mitte, von hier bis zur Spitze glänzend und sparsam punktirt. Thorax um 1/3 breiter als lang mit gerundeter Basis, nach vorne etwas mehr als nach hinten verengt, die Punktirung dichter als bei *collinum*. Decken kürzer und nicht so tief punktirt-gestreift als bei letzterem, auch die Spatien viel undeutlicher punktirt.

Diese und die folgende Art sind seinerzeit von Herrn H. Brisout als neue Arten agnoscirt.

51) **Gymnetron Brisouti** n. sp. — ♂. *Ovatum, nigrum, pilis flavidis depressis dense tectum; rostro, antennis, elytris pedibusque ferrugineis; rostro femoribus anticis vix breviore, arcuato, cylindrico; prothorace transverso, antice posticeque subito angustato, lateribus fere parallelis; elytris paulo convexis, punctato-striatis; femoribus valde incrassatis vix dentatis.* — Long. 3, lat. 1,6 mm.

Sibiria or.

Der ganze Habitus sowie die Färbung dieser und der vorhergehenden Art würden für die Zusammengehörigkeit beider sprechen, wenn nicht bei *Brisouti* der Rüssel gekrümmt, der Thorax eine zu abweichende Form und die Schenkel ziemlich undeutlich gezähnt wären. Da mir von beiden Arten das ♂ vorliegt, so fallen die an und für sich nicht bedeutenden Unterschiede für die specifische Trennung mehr in's Gewicht.

Der Rüssel der neuen Art ist ebenso lang als derjenige von *linariae* aber gleichmässiger gekrümmt, gleich breit und auch sonst gleich dick, nur zur Spitze etwas niedriger. Der breite Thorax hat in der Mitte fast gerade und parallele Seiten, ist zur Spitze ebenso schnell aber deutlich mehr verengt als bis zur Basis, diese flach gerundet. Die Decken sind hinten stumpfer gerundet und die dichter gestellten gelblichen Haare

sind auch doppelt so lang als die grauen von *linariae*. Letztere Art hat ziemlich ähnlich geformten aber längeren Thorax als *Brisouti*.

52) **Apion aestimatum** n. sp. — *Ovatum, nigrum, parce cinereo-pubescens, elytris nigro-virescentibus; fronte, rostro prothoraceque fortiter punctatis, hoc subcylindrico postice subsulcato; elytris latitudine sensim longioribus, postice paulo dilatatis, supra convexis (haud gibbosis), punctato-sulcatis, interstitiis convexis coriaceis.* — Long. 2,3 mm.

Ordubad, Kasikopakan; von L. von Heyden auch aus Amasia erhalten.

Während der Kopf, der Rüssel in beiden Geschlechtern und der Thorax mit *Pisi* F. fast genau gleiche Form und Skulptur haben, weichen die Flügeldecken in der Form und Färbung erheblich ab. Diese Abweichung und die deutliche Behaarung sprechen gegen eine Auffassung des *aestimatum* als einer schwarzgrünen Varietät von *Pisi*. Die Decken sind nämlich länger und flacher gewölbt, fast um die Hälfte länger las breit, an der Basis ebenso breit, von den Schulterecken bis zum Spitzendrittel fast geradlinig aber nicht so stark erweitert als bei *Pisi*, der Länge nach viel weniger gewölbt; die Stirne ist deutlich niedergedrückt, matt, mit groben länglichen Punkten dicht besetzt, welche keine wie bei *Pisi* unpunktirte Mittellinie frei lassen. Der Thorax, von denselben Dimensionen wie bei letzterem, ist an der Spitze deutlicher eingezogen, die Punkte stehen dichter, sind scharfrandiger, jeder ist mit einem längeren weisslichen, die lederartig gerunzelten und fast matten Deckenspatien mit 2 bis 3 unregelmässigen Reihen gelbgrauer Härchen versehen.

53) **Apion perlongum** n. sp. — *Valde elongatum, nigrum, subnitidum, parce breviter pubescens; antennis, femoribus tibiisque rufescentibus; fronte obsolete punctato-rugosa; rostro prothorace cum capite longiore, curvato, obsoletissime coriaceo, opaco; antennis tenuibus subbasalibus; prothorace elongato-*

quadrato, lateribus rotundatis, ante apicem late transversim impresso, remote punctato, ante scutellum forcolato; elytris angusto-ellipticis, prothorace fere duplo latioribus et triplo longioribus, humeris oblique angulatis, punctato-striatis, interstitiis non seriatim pubescentibus. — Long. 2,5 mm.

Sarepta.

Vom kaukasischen *angustissimum* Desbr. durch die feine kurze Behaarung, breiteren Kopf, an den Seiten deutlich gerundeten, sehr fein und sparsam punktirten Thorax, hinten stumpfer gerundete und gewölbtere Decken mit scharfwinkligen Schultern und nicht gereihter, sehr dünner und kurzer Behaarung zu unterscheiden; von *distans* Desbr. trennen die neue Art hauptsächlich die nicht verflachte Stirne, die dünnen Fühler und die zur Spitze nicht spatelförmig erweiterten Vorderschienen.

Rüssel so dick als beim *radiolus* ♀, an der Fühlereinlenkung schwach verdickt, diese vom vorderen Augenrande um den Augendurchmesser entfernt, matt, äusserst fein lederartig gerunzelt, ohne deutliche Punkte. Der Thorax hat in der Form mit demjenigen von *longirostre* Aehnlichkeit, ist aber länger, auch noch feiner und weitläufiger punktirt als bei *aeneum* und hat deutliche Längswölbung; die Basis ist nicht breiter als der wenigstens an den Seiten leicht aufgebogene Vorderrand, aber deutlich zweibuchtig. Schildchen rund gewölbt. Decken mit schräg abfallenden aber ziemlich scharfwinkligen Schultern, hinten noch etwas stumpfer gerundet als bei *lancirostre* und nicht wie dieser gleich an der Basis gewölbt, sondern von hier allmälig ansteigend, hinten steiler abfallend. Die röthlichen Fühler und Beine hat *perlongum* mit *angustissimum* gemeinsam.

54. **Apion samarense** n. sp. — *Ovatum, nigrum, opacum, pubescens; antennis basalibus basi testaceis; rostro prothorace parum (♂) vel dimidio longiore (♀), arcuato; fronte parum convexa rugoso-punctata; prothorace latitudine baseos breviore*

ante apicem contracto, margine antico clavato, confertim punctulato; scutello orato plano, coriaceo; elytris brevioribus, humeris oblique, lateribus vix rotundatis, supra convexioribus, punctato-striatis, interstitiis obsolete transversim strigosis et uniseriatim pubescentibus. — Long. 1,8 mm.

Samara.

Ich habe diese Art lange Zeit für *cineraceum* Wenck. (nach Bedel identisch mit *annulipes*) gehalten; der in beiden Geschlechtern matte Rüssel nähert dieselbe mehr dem ähnlichen *flavimanum*, von welchem sie ausser durch die schwarzen Beine durch in den beiden Geschlechtern längeren und deutlich gebogenen Rüssel, anders geformten Thorax sowie durch gewölbtere Decken hauptsächlich verschieden ist.

Kopf über und vor den Augen wie bei *flavimanum* niedergedrückt, die Stirne dagegen leicht gewölbt; die Fühler, an welchen nur der Schaft und die 2 ersten Geisselglieder gelb, sind um den halben Augendurchmesser von Augenvorderrande entfernt eingelenkt. Der Thorax hat seine grösste Breite zwischen Mitte und Basis, hier auch die Seiten gerundet, die Hinterecken eingezogen, nach vorne tief geschweift-verengt mit aufgebogenem Vorderrande. Decken hinten etwas spitzer gerundet aber entschieden höher gewölbt und hinten steiler abfallend als bei *annulipes* und *flavimanum*.

55) **Apion avidum** n. sp. — ♀. *Breviter ovatum, nigrum, nitidulum; fronte strigosa; rostro prothorace longiore, curvato, nitido, remote punctato; antennis in triente basali insertis; prothorace subcylindrico transverso, antrorsum non angustato, basi anguste marginato, supra haud dense punctato, ante scutellum fovea elongata impressa; scutello acuminato-orato; elytris brevibus, humeris subcallosis, minus profunde punctato-striatis.*— Long. 1,6 mm.

Samara.

Die nächste verwandte Art ist *elegantulum* Germ. Dieser hat auch denselben Kopf, dieselben Augen, aber dünneren und

längeren Rüssel, nach vorne gerundet verengten Thorax und längere blaugrüne Decken mit tiefen Punktstreifen. Bei *acidum* ist der Rüssel des ♀ fast noch kürzer als derjenige des *elegantulum* ♂, auch reichlich um die Hälfte dicker; der Thorax ist kürzer als breit, cylindrisch, die Basis fast gerade abgestutzt und vor derselben mit einer deutlich vertieften Querlinie, welche die Basis fein gerandet erscheinen lässt, die Punktirung kräftiger; Decken kurz wie bei *cyanipennis* Kirby, die Breite und Wölbung dagegen wie bei *elegantulum*, die Punkte in den Streifen feiner als bei diesem.

56) **Apion offensum** n. sp.—♂. *Oblongo-elongatum, nigrum opacum, albido-pubescens; fronte depressa rugoso-punctata, striolata; rostro elongato crasso, remote sat fortiter punctato: antennis pone medium rostri insertis; prothorace quadrato, cylindrico, grosse denseque punctato; scutello convexo; elytris anguste ellipticis, humeris vix indicatis, late profundeque punctato-striatis, interstitiis striis vix latioribus planis, pube tenui obsitis.* — Long. 2,3 mm.

Feodosia (Krimm).

Der dünnen feinen Behaarung, des doppelt so dicken und nur wenig gebogenen Rüssels, des cylindrischen Thoraxes sowie der schwarzen Fühler und Beine wegen ist eine Verwechselung dieser Art mit *elongatum* Germ. ausgeschlossen, aber neben diesen einzureihen.

Rüssel so lang als Kopf und Thorax zusammen, so breit als die Stirne, bis zur Spitze weisslich behaart; Kopf hinter den grösseren und gewölbteren Augen sehr wenig verlängert. Thorax mit nahezu parallelen Seiten und einer undeutlichen eingeritzten Mittellinie auf der Basalhälfte. Decken nur um 1/3 breiter als der Thorax, mit fast verwischten Schultern hinten spitz-gerundet, die flachen schmalen Spatien mit 2 unregelmässigen Reihen gegen einander versetzter Punkte. Unterseite matt und wie die Oberseite fein und dünn behaart.

57) **Apion Martjanovi** n. sp. — *Brevirostre, oblongo-*

oratum, convexum, nigrum, subnitidum, vix pubescens; rostro crasso capite paulo angustiore, prothorace vix longiore, recto, in dimidia parte apicali nitido et remote punctato; oculis subplanis; antennis pone medium rostri insertis; prothorace elongato-quadrato, cylindrico, ante apicem transversim impresso, cum capite sat fortiter punctato, ante scutellum sulcato; elytris obscure virescentibus, postice dilatatis, humeris fere rectangulatis, acute sulcatis, in sulcis obsolete punctatis, interstitiis planis biseriatim punctatis; coxis intermediis haud distantibus; unguiculis simplicibus. — Long. 2,7 mm.

Minussinsk. Ein Exemplar (♀?) von Herrn Martjanow gefunden und nach ihm benannt.

Von der Grösse des *limonii* Kirby aber flacher gewölbt und etwas schmäler, mit ebenso dickem aber längerem Rüssel; neben *violaceum* Kirby zu stellen und von ihm durch breiteren gewölbteren Körper sowie durch dickeren Rüssel zu unterscheiden. Der kleine Kopf mit den sehr flachen Augen nur wenig breiter als der Rüssel, hinter den Augen sehr wenig verlängert. Rüssel wenig länger als der Thorax, bis zur Fühlereinlenkung fast matt, grob und dichter, der glänzende Spitzentheil fein und spärlich punktirt; dieser Punktirung wegen halte ich das vorliegende Stück für ein weibliches, die Punkte auf Kopf und Thorax sind doppelt so gross als diejenigen bei *violaceum*. Decken vorne um die Hälfte breiter als der Thorax, mit rechtwinkligen etwas beuligen Schultern, um 1/4 länger als hinter der Mitte breit, hier am breitesten, hinten spitzer als bei *limonii* und *violaceum*, scharf und tief gefurcht, die Furchen sparsam, verhältnissmässig fein und flach punktirt, die zwei Reihen Punkte auf den flachen und breiten Spatien deutlicher als bei *violaceum*.

58) **Apion otiosum** n. sp. — *Nigrum, subnitidum, pube cinerea crassa obsitum; antennarum scapo basi ferrugineo, rostro cylindrico curvato, longitudine capite cum prothorace paulo breviore, basi transversim parum impresso; antennis subbasalibus;*

fronte prothoraceque opacis, alutaceis, punctis vadosis remote obsitis; prothorace quadrato lateribus vix rotundato, ante apicem parum constricto; scutello oblongo punctato; elytris obovatis antice prothoracis basi latioribus, apice obtuse rotundatis, remote punctato-sulcatis, interstitiis subplanis obsolete transversim rugosis. — Long. 1,6 mm.

Transcaspien. Von Herrn Eugen König gesammelt.

Durch die dicken weisslichen Haare, den dünneren kürzeren, äusserst fein und dicht punktirten Rüssel, durch die nicht ganz an der Basis eingelenkten Fühler, die breiten hinten stumpf gerundeten Decken sowie durch die schwarzen Fühler und Beine lässt sich *otiosum* leicht von dem ihm nahestehenden *flavimanum* Gyll. unterscheiden.

Der Rüssel ist in beiden Geschlechtern wenig an Länge verschieden und nur an der Spitze glänzend. Der Kopf zusammen mit den kleineren Augen ist fast breiter als derjenige von *flavimanum*, die Stirne ohne jede Spur von Runzeln. Thorax mit abgestutzter Basis, bis vor die Spitze mit fast parallelen, kaum gerundeten Seiten, äusserst fein und dicht punktirt, mit flachen grösseren Punkten besetzt, welche nicht oder nur wenig grösser als die Zwischenräume sind und ohne Vertiefung vor dem Schildchen. Decken über die gerundeten Schultern reichlich um die Hälfte breiter als der Thorax, nach hinten leicht erweitert und in der Spitze stumpf gerundet, die Härchen in den Deckenstreifen ebenso dünn und kurz als die Härchen bei *flavimanum*, die übrigen aber länger und beinahe doppelt so dick. Krallen am Grunde verdickt und zahnförmig gespalten.

59) **Apion laudabile** n. sp. — *Brevirostre, convexum, aeneomicans tenuissime breviterque pubescens, elytris cyaneo-virescentibus; antennis ponc oculos insertis; unguiculis liberis simplicibus; rostro recto brevi, crasso, obsolete (basi tantum sat grosse) punctato; prothorace elongato-quadrato, cylindrico, remote punctato, fossula profunda antescutellari; scutello minutissimo; elytris*

aeque ut in Ap. radiolo formatis et sculpturatis sed convexioribus. — Long. 2 mm.

Transcaspien. 2 Exemplare von Herrn E. König gefunden.

Auf den ersten Blick ist diese hübsche Art dem *radiolus* Kirby so ähnlich, dass man versucht ist, sie für eine kurzrüsslige Varietät desselben zu halten, aber Kopf und Augen sind kleiner, der viel kürzere und dickere Rüssel ganz gerade, die Fühler näher zu den Augen eingelenkt, der cylindrische Thorax sehr weitläufig punktirt, die Antiskutellarfurche breit und tief eingedrückt, das Schildchen kaum sichtbar, die Decken gewölbter, die Beine dünner, die Krallen am Grunde nicht zahnartig erweitert und die ganze Unterseite mit wenn auch schwachem Metallglanz. Diese Art ist neben *Martjanovi* zu stellen.

Stirne und Rüsselbasis sind ebenso grob aber dichter punktirt als der Thorax, der Rüssel von der Fühlereinlenkung ab bis zur Spitze fein und zerstreut punktirt mit dunklem Kupferglanz, nahe so lang als der Thorax; dieser, etwas kürzer als breit, hat ganz gerade Seiten und ist vor der Spitze sehr flach quer niedergedrückt. Die wenig sichtbar punktirten aber scharfen und tiefen Streifen sind schmäler als die flachen Spatien, und einreihig, letztere zweireihig behaart. Der ganze Käfer mit Ausnahme der bläulich-grünen Decken ist heller oder dunkler erglänzend.

BEITRAG

ZUR

LEPIDOPTEREN-FAUNA

des Gouvernement St. Petersburg.

VON

Robert Lang.

Das sich vom 45° bis zum 51° Oestlicher Länge und vom 58° bis zum 60° Nördlicher Breite erstreckende und einen Flächenraum von circa 55,000 □ Werst einnehmende Gouvernement St. Petersburg ist in seiner Lepidopteren-Fauna zum grössten Theil leider noch unerforscht und haben sich die genaueren Untersuchungen unserer Entomologen bloss auf die verhältnissmässig nächste Umgegend der Stadt St. Petersburg erstreckt. Obwohl einige auch entferntere Puncte erforscht wurden, und in lepidopterologischer Hinsicht genügend ausgebeutet sein mögen, so nehmen sie doch zum grossen Ganzen einen gewiss zu kleinen Theil ein um ein erschöpfendes Bild unserer Lepidopteren-Fauna zu geben. Dieses beweist der jährliche Zuwachs von neuen Arten, die, dank des Eifers der hiesigen Lepidopterologen, unser Catalog erhält, so wie die Excursionen N. Sokolow's in der Umgegend von Luga, der im Laufe eines einzigen, in meteorologischer Hinsicht gewiss sehr ungünstigen Sommers 1888 uns nicht weniger als 10 neue Arten unserer Fauna zuführte, darunter Arten wie *Pieretes Matronula* L.

Der östliche Theil unseres Gouvernements vom Flusse Wolchow, Pascha, Swir und Oät, der durch seine geologischen und botanischen Verhältnisse gewiss auch in entomologischer Hinsicht nicht minder interessant sein dürfte und den grössten Flächenraum des Gesammtgebietes einnimt, ist leider ganz unerforscht geblieben, ja, soviel mir bekannt, von den hiesigen Sammlern gar nicht besucht worden, dasselbe lässt sich leider auch von den südlichsten und nördlichsten Grenzen unseres Gebietes sagen und können unsere Orts-Catologe in Folge dessen auch nur ein oberflächliches Bild der Gesammt-Fauna des St. Petersburger Gouvernements geben. Da sich aber manche Arten der Fauna im Wesentlichen von den Exemplaren derselben Art aus dem übrigen Europa unterscheiden und die charakteristischen Eigenheiten derselben, in der Literatur so viel mir bekannt, nicht eingehender besprochen wurden, so erlaube ich mir, einige kleine Notizen über dieselben zu bringen.

Unsere Gesammt-Fauna lässt sich in drei charakteristische Gebiete theilen, von denen jedes seine speciellen Vertreter und charakteristische Eigenheit aufzuweisen hat.

1) Das Südliche durch die Newa und den Finnischen Meerbusen vom Nördlichen getrennte Gebiet hat als charakteristische Lepidopteren den *Parnassius Mnemosyne* L. (Oranienbaum, Luga), *Lycaena Hylas* Esp. (Peterhof), *Vanessa Levana* L. (Luga, Duderhof), *Melitaea Cinxia* L., *Dictynna* Esp. (Luga), *Argynnis Laodice* Pall. (Luga), *Satyrus Alcyone* S. V., *Pararga Megaera* L. (Narva), *Urapteryx Sambucaria* L. (Narva), *Abraxes Sylvata* Sc., *Scotosia Rhamnata* Schiff. (Peterhof), *Pericalia Syringaria* L. (Duderhof) etc.

2) Das Küstengebiet erstreckt sich längs der Küste des Finnischen Meerbusens von St. Petersburg bis Sestroretzk. Der Boden dieses Gebietes ist Lehm und Sandreich und führt uns die Küste mit ihren charakteristischen Strandgewächsen, wie *Elymus arenarius, Lathyrus maritimus* etc., die meisten *Leucanien, Tapinostola Fulva* H. ab. *Fluxa* Tr., *Elymi*

Tr., *Hellmanni* Ev., *Anerastia Lotella* Hb., *Senta maritima* Tausch. etc. zu.

3) Das Nördliche vom Wiborger Gouvernement und dem Ladoga-See begrenzte und von mir persönlich am meisten durchforschte Gebiet, bietet mit seinen an der südlichen Grenze üppigen Laub- und Fichten-Wäldern, so wie ausgedehnten Torfmooren (Lachta, Kamenka, Lisij Nos) dem Lepidopterologen ein ergiebiges Feld. Hier fliegen die meisten nordischen *Argynnis-*, *Oenëis-* und *Erebia*-Arten, wie var. *Fingal* Hbst., var. *Ossianus* Hbst., *Frigga* Thnb., *Freya* Thnb. (Lewaschowo), *Erebia Embla* Thnb., *Oenëis Jutta* Hb. *Plusia microgamma* Hb. etc. Der nördliche Theil dieses Gebietes mit den Ortschaften Murino, Toxowo, Matoxa, Woly, Charbolowo, Lembolowo bietet mit seinen zahlreichen Hügeln, üppigen Thälern, die mit malerischen Seen und Torfmooren besetzt sind, dem Touristen so wie dem Entomologen nicht geringeres Interesse. Obwohl die Anzahl der Exemplare so wie bei den meisten auch die Grösse derselben, weit geringer ist, so hat dieses Gebiet doch nicht wenige specielle Vertreter, die meines Wissens nicht, oder höchst selten anderwärts gefunden wurden: dazu gehören: *Argynnis Freya* Thnb. (Charbolowo), *Thore* Hb., *Drepana Curvatula* Bkh. (Charbolowo, zahlreich), *Agrotis Collina* B., *Hyperborea* Zett., *Hadena Gemmea* Tr., *Chloante Polyodon* Cl., *Dianthoecia* var. *Cana* Er., *Amaconia Caecimacula* F., *Orthosia* var. *Crasis* H. S., *Cucubia Gnaphalii* Hb., *Plusia Microgamma* Hb. etc. Im Allgemeinen repräsentirt die Fauna dieses Gebietes mehr eine Uebergangsform zu der hochnordischen Fauna und variiren die meisten in diesem Gebiete gefangenen Arten mehr oder minder von den südlicheren Stücken derselben Art.

Papilio Machaon L. fliegt hier gewöhnlich am Anfang Juni und zuweilen als zweite Generation in der zweiten Hälfte des August, ist bedeutend grösser als die Exemplare, die ich aus Deutschland, Oesterreich und der Schweiz besitze; die durchschnittliche Flügelspannung misst von 10 bis 12 cm. Die

gelbe Grundfarbe bei den hiesigen Stücken ist heller und die blauen Flecken in der Saumbinde der Unterflügel sind grösser als bei den ausländischen Exemplaren. Im Allgemeinem scheint die gelbe Grundfarbe bei diesem Falter gegen Norden zu verschwinden, denn ich besitze einige Exemplare aus Finland die durchgehend noch heller als die unserigen sind: dagegen sind alle deutschen Stücke dunkler und kleiner. In Südfrankreich, Algier etc. fliegt er in einer noch dunkler gelben Form und die centralasiatischen Stücke, die ich besitze, sind ganz ockergelb, obwohl sie alle frich und keine alten Stücke darunter waren. Dieselbe Beobachtung habe ich übrigens an den meisten *Pieriden* gemacht und besonders auffallend sieht man dasselbe bei *Colias Palaeno* L., der bei uns meist in der Uebergangsform zu var. *Laponica* Stgr. vorkommt und auch bedeutend heller als die ausländischen ist, doch habe ich übrigens auch ein Exemplar aus dem südlichen Gebiet unseres Gouvernements, welches ebenso dunkel wie die Schweizer Form ist.— Im nördlichen Gebiet konnte ich dasselbe jedoch nie beobachten, obwohl ich hier *Palaeno* L. in Form von Transitus ad. var. *Laponica* Stgr. jährlich in Anzahl fange: ebenso habe ich die typische var. *Laponica* Stgr. in meiner Praktik von 1867—1890 nur in 2 Exemplaren erlangen können, und zwar das eine in Lachta am 20. Juni 1884, das andere am 1. Juli 1887 in Charbolovo. Dass die Stammform einer Art mit der Varietät derselben zusammen fliegen kann, habe ich übrigens auch an vielen anderen namentlich *Argynnis*-Arten beobachten können, was eigentlich die Echtheit der betreffenden Varietät sehr in Zweifel setzt. Im Uebrigen aber möglicherweise bloss eine Eigenthümlichkeit unserer Fauna sein mag, die im Allgemeinen überhaupt wenig vollständig typische Stücke aufzuweisen hat und mehr, wie gesagt, eine Uebergangsfauna zu der hochnordischen repräsentirt. So fing ich in Lachta zwischen einer Anzahl var. *Ossianus* Hbst. zwei vollkommen typische *Argynnis Aphirape* Hb. Ebenso fliegt bei uns eine helle Form von *Argynnis* var. *Fingal* Hbst., ob-

wohl die Stammart *Euphrosyne* L. und die echte var. *Fingal* Hbst. ebenfalls öfters gefangen wurden. Auch eine helle Form von *Argynnis Frigga* Thnb. ist hier mit der dunklen nordischen zusammen gefangen worden. *Argynnis Freya* Thnb., welche vor Jahren von dem verstorbenen O. Bremer in Lewaschowo in einem Stück entdeckt wurde, ist trotz des Eifers der hiesigen Lepidopterologen seitdem nicht wieder gefangen worden. Am 25. Mai 1878 hatte ich endlich das Glück auf einem kleinen vom Walde umgebenen Torfmoore in Charbolowo ein Exemplar von diesem seltenen Falter zu erlangen; 1888 am 5. und 11. Juni fing ich auf derselben Stelle noch zwei Stücke, jedoch waren dieselben schon verflogen und mag ihre Flugzeit sich auf die zweite Hälfte des Monats Mai beschränken.

Argynnis Thore Hb. ist hier in fünf mir bekannten Exemplaren in einer der var. *Borealis* Stgr. nahestehenden Form auf Waldwiesen bei Lewaschowo gefangen worden.

Argynnis var. *Arsilache* Esp. fliegt hier ebenfalls mit der var. *Lapponica* Stgr. zusammen, obwohl die letztere bedeutend seltener angetroffen wird.

Polyommatus Virgaurea L. habe ich in Charbolowo zusammen mit der var. *Oranula* Frr. und einer der var. *Miegi* Vog. nahestehenden Form gefangen.

Polyommatus Phleas habe ich in Lachta am 15 August zusammen mit einigen von Allen als var. *Eleus* anerkannten Stücken gefangen.

Thecla Rubi L. nur als var. *Polaris* Grh.

Lycaena Optilete Knoch zusammen mit var. *Cyparissus* Hb.

Vanessa Urticae L. die im nördlichen Gebiet fliegenden Exemplare nähern sich in Allgemeinen der var. *Polaris* Stgr.

Satyrus Semele L. ist dunkler und verschwommener gezeichnet als alle aus dem Auslande bezogenen Exemplare.

Pararga Maera L. ist hier ebenfalls kleiner und dunkler.

Smerinthus Tiliae L., welcher überhaupt erst seit Kurzem hier entdeckt worden und jetzt schon so ziemlich im ganzen

Gouvernement verbreitet ist, zeichnet sich von den ausländischen Stücken durch seine dunklere, der var. *Brunnea* Stgr. sich nähernde Färbung, so wie beinahe ganz schwarzen Unterflügeln aus.

Deilephila Porcellus L. ist in der Färbung der Oberflügel bedeutend matter, dagegen sind die Unterflügel dunkler mit mehr Schwarz als die südlicheren Exemplare.

Bombyx Castrensis L. die hiesigen Stücke sind grösser und dunkler gezeichnet als die aus Deutschland etc.

Bombyx Rubi L. ist kleiner und dunkler als die südlichen.

Bombyx Quercus L. kommt hier in einer der ab. *Callunae* Palm. nahestehenden Form vor; ist aber überhaupt dunkler als der typische aus Deutschland, namentlich das ♀.

Phalera Bucephala L. fange ich im Nordgebiet nur in einer dunklen mit grauen Unterflügeln versehenen Form, während ich die südlichen hellen Stücke mit beinahe ganz weissen Unterflügeln hier nie beobachtet habe.

Agrotis Collina B., welchen ich in Charbolowo vom 3—12. Juli 1889 in circa 20 Exemplaren erbeutete, ist durchwegs kleiner und röther gefärbt als die ausländischen Stücke, die mir vorlagen.

Taeniocampa Gothica L. fliegt hier im April zusammen mit der var. *Gothicina* H. S. (die ich im Uebrigen nur für eine Aberration halte). Dasselbe lässt sich bei uns von *Xylina Lambda* und var. *Somniculosa* Hrng. sagen.

Im Interesse der geographischen Verbreitung der Schuppenflügler im Allgemeinen und der Kenntniss der Ortsfauna im Besonderen erlaube ich mir hier noch einiger hier gefangener Arten zu erwähnen, die in dem „Catalogus Lepidopterorum agri Petropolitani“ von N. Erschoff nicht aufgeführt sind und, so viel mir bekannt, als hier vorkommend von keiner Seite publicirt wurden.

Polyommatus var. *Oranula* Frr. vom 3—10. August fing ich in Charbolowo 4 Stücke auf feuchten Wiesen.

Polyommatus var. *Eleus* F. am 12. August 3 Exemplare in Lachta.

Lycaena var. *Cyparissus* Hb. im Juli in Lachta und Charbolowo auf Torfmooren.

Vanessa Urticae var. *Polaris* Stgr. 2 Exemplare im August 1888 in Charbolowo.

Argynnis Thore Hb. Sämmtliche 5 mir bekannte Exemplare sind in Lewaschowo gefangen.

Argynnis Freya Thnb. am 25. Mai und 11. Juni 1888 fing ich 3 Exemplare auf den Torfmooren in Charbolowo.

Argynnis Aphirape Hb. in Lachta 2 Exemplare am 17—20. Juni 85.

Argynnis Pales S. V. var. *Lapponica* Stgr. in mehreren Stücken in Lachta.

Dianthoecia var. *Cana* L. fing ich in Lachta an *Syringa*-Blüthen in 2 Stücken.

Agrotis Cursoria Hfn. von Kawrigin in Lachta gefangen.

Leucania albipuncta F. fing ich am 23. Juni ein Exemplar in Lachta und am 16. Juni 1889 eines in Charbola.

Leucania Turca L. wurde in einigen Exemplaren in Luga gefangen.

Phothedes Captiùncula Tr. klopfte ich am 23. Juli 1887 in Charbola in 2 Exemplaren von jungen Erlen.

Plusia var. *Monogramma* Alph. fing ich vom 1—16. Juni 1889 in Charbola 5 um *Syringa*-Blüthen flatternde Exemplare.

Phigalia Pedaria F. fand ich am 23. April 1885 auf der Petrofsky-Insel an einem Lindenstamm.

Abraxas ab. *Pallutaria* Hb. Anfang Juni 2 Exemplare in Lachta.

Eupithecia Sinuosaria Ev. in Charbolowo fing ich von dieser bisher nur aus Ost-Sibirien bekannten Art 5 Exemplare an *Prunus Padus*. Uebrigens ist dieselbe auch schon in Lachta von den Herren Kawrigin und Koshantschikoff etc. gefangen worden.

Botys Ferrugalis Hb. fing ich in Charbola am 10. Juil einige Exemplare.

Zum Schluss möchte ich noch einiger seit längerer Zeit hier nicht mehr gefangener Arten erwähnen, die im Catalog theils als zweifelhaft hier vorkommende Arten bezeichnet sind, seitdem aber von mir und mir gut bekannten Entomologen hier aufgefunden wurden, damit ihr Vorkommen in unserem Gouvernement constatirt werden kann.

Pieris Daplidice L. fing ich im Juli 1884 auf dem Wege nach Lachta in Anzahl.

Lycaena Aleon F. wurde bei Ligowo und Luga gefangen.

Vanessa L album Esp. fing ich am 5. August 1885 auf Honig in Lachta.

Melitaea Cinxia L. wurde in Anzahl in Luga gefangen

Vanessa Xanthomelas Esp. der seit 1846 hier nicht angetroffen wurde, erschien diesen Sommer in Anzahl in Charbolowo und Lachta.

Macroglosa Stellatarum L. fing ich im Juli in Charbola und Lachta am Tage, an Blumen flatternd.

Agrotis Candelarum Stgr. wurde in Lachta gefangen.

Collina B. 20 Stück im Juli 1889 in Charbolowo gefangen.

Theniocampa Populeti Tr. fing ich im April 1885 auf Petrofsky.

Catocala Paranympha L.; ein Exemplar fand ich am 23. Juli 1888 in Charbolowo an *Prunus Padus* sitzend.

Orthosia var. *Crasis* H. S. am 22. August 1889 ein Stück in Charbola.

Als Nachtrag erwähne ich der für unsere Fauna neuen *Semioscopis Anella* Hb., von denen ich ein Exemplar am 29. März auf dem Smolensky-Friedhof und ein anderes am 30. März 1890 auf der Petrofsky-Insel erbeutete.

HOMOPTERA

ОКРЕСТНОСТЕЙ ИРКУТСКА

В. Е. Яковлева.

Сибирскія формы этого подотряда насѣкомыхъ до сихъ поръ очень мало извѣстны. В. О. Ошанинъ, въ своемъ сводѣ свѣдѣній о сибирскихъ *Homoptera* [1]), приводитъ списокъ 31 вида для всей Сибири, изъ числа которыхъ на долю Иркутской губерніи приходится только 16. Съ тѣхъ поръ, хотя изученіе сибирскихъ *Homoptera* нѣсколько подвинулось впередъ, но Иркутская губернія оставалась, по прежнему, настоящею terra incognita.

Собранныя мною въ теченіи двухъ лѣтъ (1887 и 88) въ ближайшихъ окрестностяхъ Иркутска *Homoptera* препровождались для опредѣленія къ лучшему знатоку этого подотряда въ Европѣ, г. Этьену Летьерри (E. Lethierry).

Огромное большинство видовъ здѣшней фауны принадлежитъ къ формамъ, свойственнымъ сѣверной и средней Европѣ; примѣсь южныхъ формъ незначительная, равно какъ найдено мало видовъ исключительно свойственныхъ Иркутску. Нѣтъ сомнѣнія однако, что дальнѣйшія изслѣдованія значительно увеличатъ число видовъ Иркутскаго края, теперь-же это число составляетъ лишь $^1/_{10}$ часть всѣхъ видовъ, свойственныхъ палеарктической области. Въ предлагаемомъ спискѣ виды, найденные только въ окрестностяхъ Иркутска, обозначены звѣздочкой (*),

[1]) *Ошанинъ.* О сибирскихъ полужесткокрылыхъ. Москва. 1870 г.

у видовъ, встрѣчающихся въ какихъ-либо отдѣльныхъ мѣстностяхъ Европы, указаны (въ скобкахъ) ихъ мѣстонахожденія, остальные же принадлежатъ къ формамъ безразличнымъ, т. е. болѣе или менѣе широко распространеннымъ въ палеарктической области.

I.

Auchenorhyncha.

Fam. Fulgoridae.

1. *Ommatidiotus dissimilis* Fall.
2. *Stenocranus fuscovittatus* Stål.
3. *Eurybregma nigrolineata* Scott. (Только въ Англіи).
4. *Delphax collina* Boh.
5. *D. albostriata* Fieb.
6. *D. sordidula* Stål.
7. *D. Douglasi* Scott. (Только въ Англіи).
8. *Metropis flavipes* Sign.
9. *Dicranotropis flavipes* Fieb.
10. *Tettigometra atra* Hagenb. (Южная Европа).
11. *T. obliqua* Pz.

Fam. Cercopidae.

12. *Lepyronia coleoptrata* L.
13. *Aphrophora alni* Fall.
14.* *A. similis* Leth.
15. *Ptyelus exclamationis* Thunb.
16. *Pt. spumarius* L.

Fam. Membracidae.

17. *Centrotus cornutus* L.
18. *Gargara genistae* F.

Fam. Jassidae.

19. *Idiocerus poecilus* HS.
20. *I. discolor* Flor.
21. *I. lituratus* Fall.
22. *I. confusus* Flor.
23. *I. populi* L.
24. *I. fulgidus* F.
25. *Macrospis prasina* F.
26. *Rhythoscopus alni* Schr.
27. *Rh. flavicollis* L.
28. *Pediopsis cerea* Germ.
29. *P. virescens* F.
30. *P. dispar* Fieb. (Южная Европа).
31. *P. scutellata* Boh.
32. *Agallia venosa* Fall.
33. *Tettigonia viridis* L.
34. *Euacanthus interruptus* L.
35. *E. acuminatus* F.
36.* *E. nigroflavus* Stål.
37. *Eupelix producta* Germ.
38. *Acocephalus striatus* F.
39. *A bifasciatus* L.
40. *A. rivularis* Germ.
41. *Gnathodus punctulatus* Thunb.
42. *Cicadula sexnotata* Fall.
43. *C. punctifrons* Fall.
44. *C. diminuta* Leth. (Только во Франціи).
45. *C. sordidipennis* Stål.
46. *Doratura striata* Boh.
47.* *Aconura sibirica* Leth.
48. *Graphocractus ventralis* Fall.
49. *Thamnotettix lineatus* F.
50. *Th. cruentatus* Pz.
51. *Th quadrinotatus* F.
52. *Th. intermedius* Boh. (Скандинавія и Англія).
53. *Th. vitripennis* Flor.

54. *Th. sulfurellus* Zett.
55. *Th. binotatus* Sahlb. (Скандинавія и Германія).
56. *Athysanus flavovarius* HS.
57. *A. orichalceus* Thoms.
58. *A. griseseens* Zett.
59. *A. impictifrons* Boh.
60.* *A. Jakowleffi* Leth.
61. *A. argentatus* F.
62. *A. striola* Fall.
63. *A. transversus* Fall. (Скандинавія).
64. *A. variegatus* Kb.
65. *A. luridus* Ferr. (Франція, Италія, Испанія).
66.* *A. notaticeps* Stål.
67. *Deltocephalus phragmitis* Boh.
68. *D. formosus* Boh.
69. *D. tiaratus* Fieb. (Франція и Германія).
70. *D. Kolenatii* Fieb. (Кавказъ).
71. *D. pulicarius* Fall.
72. *D. striatus* L.
73. *D. abdominalis* F.
74. *D. collinus* Dahlb.
75. *D. Reiberi* Put. (Швейцарія и Франція).
76. *D. Minki* Fieb.
77.* *D. acarifer* Leth.
78.* *D. alboniger* Leth.
79.* *D. marginivalvis* Leth.
80. *D. ocellaris* Fall.
81. *D. Bohemanni* Zett.
82. *D. Frauenfeldi* Fieb.
83. *D. Bellevoyei* Put. (Франція).
84. *D. picturatus* Fieb.
85. *D. areatus* Stål. (Скандинавія и Германія)
86. *D. breviceps* Kb.
87. *D. languidus* Flor. (Германія и Россія).
88. *D. metrius* Flor.
89. *D. limbatellus* Zett. (Скандинавія).
90. *Platymetopius undatus* De G.
91. *Dicraneura citrinella* Zett.
92. *Chlorita prasina* Fieb. (Южная Россія)
93. *Chl. solani* Kollar.
94. *Kybos smaragdulus* Fall.
95. *Eupterix Wallengreni* Stål.
96. *Zygina scutellaris* HS.
97. *Z. parvula* Boh.

II.

Sternorhyncha.

Fam. Psyllidae.

98. *Livia limbata.* Waga. (Германія и Франція).
99. *Aphalara calthae* L.
100. *A. artemisiae* Fst.
101. *A. nervosa* Fst.
102. *A. subpuncata* Fst. (Германія и Франція).
103. *A. picta* Zett.
104. *Psylla pruni* Scop.
105. *P. melaneura* Fst.
106. *P. ambigua* Fst.
107. *Trioza galii* Fst.
108. *T. urticae* L.
109. *T. acutipennis* Zett.
110. *T. nigricornis* Fst.

ZWEI NEUE COLEOPTEREN.

BESCHRIEBEN

VON **L. Ganglbauer.**

Custos-adjunct am k. k. Naturhistorischen Hofmuseum in Wien.

Carabus (Plectes) Kratkyi n. sp.

Niger, supra cupreo-aeneus, prothoracis elytrorumque marginibus lateralibus saepius virescentibus, infra capitis prothoracisque lateribus et mesothoracis episternis viridi-aeneo-micantibus. Antennis brevibus. Capite crassiusculo, laevi. Prothorace transverso, postice parum angustato, antice marginato, angulis posticis brevissime lobatis, rotundatis, lateribus modice rotundatis, pone medium vix sinuatis, antice in utroque sexu angustius—, postice late reflexis, disco fere laevi, ante basin vix transversim impresso, sulco marginali antice angusto, postice valde dilatato: subtilissime rugoloso-punctato, setis marginalibus ante medium 1—6 instructo. Elytris prothorace fere triplo longioribus, striatis, extus et postice irregulariter rugulosis, striis haud vel subtiliter punctatis, intervallis primariis (4, 8, 12) catenulatis, secundariis (2, 6, 10) integris modice elevatis, tertiariis (1, 3, 5, 7, 9, 11, 13) fere planis, serie accessoria confusa, serie umbilicata granulis tantum indicata. Elytrorum margine epipleurali metathoracis episternis haud obtecto. Episternis metathoracis longitudine multo latioribus.—Long. 20—29 mm.

♂. *Elytris leviter convexis, ante apicem sinuatis, epipleuris postice sensim angustatis et gradatim evanescentibus*

Tarsis anticis articulis 1°—4° dilatatis, 2°—4° transversis. Forcipe lato, apice subito et breviter acuminato.

♀. *Elytris utrinque juxta suturam depressis, postice profunde excisis, epipleuris a medio usque ad apicem haud angustatis, dentato-angulatim terminatis.*

Am meisten an *C. (Plectes) Starcki* Heyd. erinnernd, von diesem durch viel kürzere Fühler, an den Seiten mehr gerundeten Halsschild, sehr kurze, abgerundete Hinterecken desselben, kürzere und breitere, an den Seiten mehr gerundete Flügeldecken, nicht über den Epipleuralrand der Flügeldecken erweiterte Episternen der Hinterbrust und durch die Forcepsbildung des ♂ verschieden. Der Forceps ist, von hinten gesehen, von der Mitte bis zu $^4/_5$ der Länge gleichbreit, dann aber plötzlich kurz und etwas abgestumpft, pfeilspitzartig zugespitzt. Beim ♀ sind die Flügeldecken an der Spitze noch tiefer ausgeschnitten als bei *Starcki*, ihre Epipleuren sind wie bei diesem von der Mitte bis zur Spitze gleichbreit und springen hinten zahnförmig vor.

Diese Art liegt mir in 5 von Dr. Sievers gütigst zur Beschreibung mitgetheilten Exemplaren (3 ♂, 2 ♀) vor. Sie wurde von Herrn Kratky, Verwalter der Jagdten Sr. K. H. des Grossfürsten Michail Nikolajewitsch, am Nordabhange des Caucasus gesammelt.

Clytus (Xylotrechus) Sieversi n. sp.

Fusco-niger, antennis rufo-brunneis, palpis ferrugineis, pedibus fuscis, tarsis dilutioribus. Capite prothoraceque cinereo-pubescentibus, illo sat parco, densissime rugoso-punctato, carinis frontalibus antice convergentibus, linea media in vertice continuata, subtiliter sulcata. Prothorace transversim globoso, longitudine latiore, pone medium paulo dilatato, ante basin leviter sinuato, densissime rugoso-granuloso. Scutello cinereo-pubescente. Elytris ad humeros prothorace perparum latioribus, hoc duplo

et dimidio longioribus, apicem versus modice angustatis, intra humeros impressis, densissime punctatis, coriaceis, subtiliter fusco-pubescentibus, macula obliqua pone humeros, altera in medio disci fasciaque oblique transversa inter hanc et apicem sita dense albido-tomentosis. Subtus dense griseo-pubescens. — Long. 13,5 mm.

Femina unica, a domino Christoph ad Kasikoparan (Armenia rossica) capta, in collectione D-ris Sievers.

Wien, 16/XII. 1890.

DESCRIPTION

D'UNE NOUVELLE ESPÈCE DU GENRE

FERONIA (Latr.) Dej.

PAR

T. Tschitschérine.

Feronia Koenigiana, n. sp. ♂, ♀.

Long. 16½—18½ mm.

Cette espèce nécessite une nouvelle coupe sous-générique, attendu que, tout en ayant une grande analogie avec les *Aphaonus* Reitt., elle en diffère par la base de ses élytres, qui est distinctement quoique très finement rebordée.*)

Il est à supposer que la *F. Kœnigiana* est très voisine de la *capitata* Chd. (Bull. Mosc. 1850. III, p. 140); malheureusement ce dernier insecte ne m'est connu que d'après la description de Chaudoir (l. c.); cette description s'applique cependant suffisamment bien à la *F. Kœnigiana* pour qu'on puisse être convaincu de la proche parenté des deux espèces. Quelques détails, dont je parlerai, joints à la différence des habitats (la *F. capitata* habite les montagnes de la province de Nakhitchévan) m'ont paru justifier l'établissement de la *F. Kœnigiana*, à titre d'espèce distincte.

*) Ce nouveau sous-genre sera caractérisé dans la classification des *Feronia* de l'Ancien Monde, que je me propose de publier sous peu.

Tête comme dans les *Aphaonus* Reitt., grosse et lisse. Yeux à peu près pareils. Corselet aussi long que large, très peu arrondi aux côtes, longuement et faiblement sinué devant les angles postérieurs, qui sont droits et aigus; leur sommet présente une petite saillie latérale très distincte. Les angles antérieurs sont presque droits, légèrement obtus au sommet et distants des côtés de la tête. Le bord antérieur du corselet est assez sensiblement échancré au milieu; de plus, il semble très légèrement sinué de chaque côté, auprès des angles, ce qui le fait paraître vaguement trisinué; le bord postérieur est un peu échancré au milieu et droit aux côtés; les bords latéraux sont finement rebordés, et on y aperçoit, devant les angles postérieurs, quelques très légères crénelures, à peine distinctes. La ligne longitudinale du milieu est fine et n'atteint ni la base, ni le bord antérieur du corselet; les impressions transversales sont presque insensibles; il y a, de chaque côté de la base, une impression longitudinale, assez longue, lisse, et en outre, tout près du bord latéral, une toute petite et très faible fossette extérieure, d'ailleurs à peine distincte. Il y a 2 points pilifères sur la partie antérieure du rebord latéral, et un troisième, placé au sommet de l'angle postérieur. L'écusson est couvert de sillons longitudinaux. Les élytres sont à peine plus larges que le corselet, avec l'épaule obtusément anguleuse, sans dent; très finement marginées à la base; elles sont à peu près de la même longueur que le corselet et la tête, pris ensemble. Les côtés sont très légèrement arrondis, presque parallèles. L'extrémité est sans ou plutôt presque sans sinuosité. Il y a une très petite strie subscutellaire, placée entre la suture et la 1^{r} strie. Les stries des élytres sont médiocrement fortes, très indistinctement pointillées au fond; le 3me intervalle est marqué de 3 points imprimés, dont le 1^{r} est placé avant le milieu. Dans la ♀ que j'ai sous les yeux il y a un 4me point sur le 3me intervalle de l'élytre gauche; je le suppose accidentel. Sur le dessous du corps on

aperçoit quelques petits points peu serrés sur les épisternes postérieurs, qui sont plus longs que larges, et sur les côtés des segments de l'abdomen; la ponctuation devient un peu plus serrée sur les épisternes du mesosternum. Le dernier segment de l'abdomen est simple dans les deux sexes, avec 2 points pilifères dans le ♂ et 4 dans la ♀. Le 1er article des tarses postérieurs est distinctement sillonné sur le côté extérieur. L'insecte est encore plus plan que la *F. (Aphaonus) cylindriformis* Reitt., mais les élytres sont relativement plus larges et moins allongées.

La *F. Koenigiana* est d'un brun noirâtre assez brillant en dessus, d'un brun rougeâtre en dessous.

Comparée à la *F. (Tapinopterus) Duponcheli*, elle a le corselet beaucoup moins arrondi aux côtés, moins rétréci en arrière; la sinuosité des côtés devant les angles postérieurs est plus longue et plus faible; le sommet des angles postérieurs est plus saillant; les élytres sont relativement plus courtes.

Comparée à la *F. (Aphaonus) Starckiana* Reitt., elle a aussi les côtés du corselet moins arrondis, le corselet est moins large antérieurement et moins rétréci à la base; la sinuosité des côtés est aussi plus longue et moins forte; l'épaule n'est pas arrondie, plus anguleuse, quoique sans dent; les élytres sont relativement moins allongées, un peu moins parallèles, beaucoup plus planes.

D'après la description de Chaudoir (l. c.) la *F. Kœnigiana* différerait de la *capitata* Chd.:

1) Par les côtés du corselet moins arrondis. (Chaudoir dit, en parlant de la *capitata:* „.... *les côtés (du corselet) ne sont guère plus arrondis que dans la Duponcheli*“. — Or, dans ma nouvelle espèce ils le sont moins que dans la *Duponcheli).*

2) Par les stries des élytres très légèrement pointillées au fond. (Lisses dans la *capitata*, d'après Chaudoir).

3) Par la petite strie subscutellaire distincte et placée entre la suture et la première strie. (Dans la *capitata* elle est remplacée par un point, prolongé en arrière, entre la 1re et la 2e strie.)

4) Par les 3 points imprimés sur le 3me intervalle. (2 dans la *capitata).*

5) Par le dessous du corps un peu ponctué aux côtés. (Lisse dans la *capitata).*

La *F. Kanigiana* vient d'être découverte sur l'Elborouz (grande chaîne du Caucase) par mon ami E. Koenig, qui m'en a envoyé ♂ ♀, et auquel je me fais un plaisir de la dédier.

Temir-Khan-Schoura.
20 Décembre 1890.

STEPHANUS TURCOMANORUM, sp. n.

DESCRIPSIT

Andreas Semenow.

♀. Major, gracilis, subopacus, rufo-piceus, capite, thoracis pedumque maxima parte paulo dilutioribus, rufescentibus, abdominis segmenti 2^i^ maculis duabus rotundis optimeque determinatis (in triente basali), petioli basi et apice—albescentibus: alarum limpidarum nervis fuscis, stigmatis basi albida. Antennis tenuissimis, 24-articulatis, scapo fortiter—, flagelli articulo 1° levius incrassatis, flagelli articulo 3° secundo sensim sed parum longiore, hoc unacum primo paulo breviore. Capite facie fronteque lateribus omnino parallelis, fortiter et sat grosse subtransversim rugosis, tuberculis quinque verticinis acute dentiformibus, 2 posterioribus invicem carinula medio sinuata et interrupta conjunctis; vertice pone stemmata postica praeterea carinulis 2 subtilibus leviter arcuatis, plagam transversam falciformem formantibus, notato; capitis parte aversa sat tenuiter crebreque subtransversim rugosa; temporibus supra tenuiter sed sat fortiter subtransversim rugulosis, post oculorum marginem externum tuberculo sat prominulo sublaevigato leviterque nitido praeditis, sub hoc subtilissime coriaceis; genis distinctis, flagelli articulo 2° fere aequilongis; margine occipitali postico simplici, tantum vix acutiusculo. Pronoto regulariter transversim rugulosa, parte colliformi sat elongata. Mesonoto antice irregula-

riter punctato-ruguloso, posterius rugis obsoletioribus subarcuatis praedito. Mesopleuris crebre coriaceo-rugosis. Segmento mediano metapleurisque distincte sed modice fortiter rugoso-reticulatis, illo ab his obsolete separato. Abdominis petiolo valde elongato, quam abdominis pars reliqua haud breviore, tenuiter regulariterque transverso-ruguloso. Terebra corporis longitudine vix breviore, valvulis nigro-piceis, unicoloribus. Pedum posteriorum structura fere ut in *St. insigni* Schlett., femoribus coxisque incrassatis, his distincte et regulariter transversim rugosis, illis opacis (i. e. subtilissime coriaceis), margine interno dentibus duobus majoribus nonnullisque denticulis minoribus armato; femoribus posticis ad basin trientis apicalis clavati et tenuiter pubescentis fortiter irregulariterque impressis, quasi mutilatis; tarsis posticis triarticulatis. Tarsorum anteriorum metatarso articulis quattuor reliquis simul sumptis aequilongo. Alis limpidis, innervatione incompleta: anticis venis cubitalibus, transverso-cubitali et transverso-discoidali deficientibus; cellulis tantum duabus basalibus et radiali determinatis, reliquis omnino deficientibus (sicut in *St. indico* Westw.); cellula radiali brevi, apice aperta; alis posticis cellulis omnino nullis.

Long. 10 mm.

Hab.: provinciae Transcaspicae oasis Tedschen. Individuum unicum (♀) prope viae militaris Transcaspicae stationem Tedshen (Karry-bend) ad ripas fluvii ejusdem nominis 11. VI. a. 1888 cepi. — Quod specimen typicum in Museo Zoologico Academiae Caesareae Scientiarum Petropolitanae invenitur.

Haec species nonnullis characteribus, imprimis autem structura pedum posticorum, innervatione alarum anticarum valde incompleta, abdomine bimaculato etc., a congeneribus facile distinguenda est.

Secundum monographiam generis *Stephanus* Jur., a cl. Augusto Schletterer novissime editam (Berl. Ent. Zeitschr. 1889, pp. 71—160), structura singulari pedum posteriorum

accedit species nostra nova *Stephano insigni* Schlett. africano, a quo inter alia alarum anticarum innervatione etiam minus indicata, colore terebrae feminarum nec non sculptura corporis omnino discedit; quoad alarum innervationem, *Stephano indico* Westw. proxima esse videtur nostra species, sed pedum posticorum structura nonnullisque aliis signis facillime ab eo distinguitur; sculptura fortiore capitis congruit tantum cum *Stephano gigante* Schlett. persico, cui ceteris notis omnino aliena est. A *Stephano serratore* F. discedit *Stephanus turcomanorum* m. statura graciliore, colore corporis, alarum omnino limpidarum innervatione incompleta, forma et sculptura pedum posticorum, tarsis posticis in ♀ 3-articulatis, femoribus posticis aliter dentatis, petiolo abdominali multo longiore aliterque sculpto, terebra proportionaliter breviore, sculptura capitis thoracisque diversa aliisque notis, ideoque jam primo intuitu ab illo dignoscendus est.

M. Majo a. 1891.

NEUE APHODIEN.

VON

D. Koshantschikoff.

Aphodius Makowskyi n. sp. — *Subdepressus, niger, nitidus, prothoracis lateribus, pedibus elytrisque testaceis, his maculis nigris, fere ut in A. melanostricto* Schmidt *et inquinato* Fabr. *notatis: capite absque tuberculis, antice subtilissime, postice fortius punctato; prothorace basi immarginato, tenuissime (ad latera paulo fortius) punctulato, angulis posterioribus obtusis, rotundatis; elytris leviter crenato-striatis, interstitiis leviter convexis, subtilissime punctatis pauloque pubescentibus; mesosterno absque carina longitudinali.* — Long. 9 mm.

Turkestan: Taschkent.

Von breiter Gestalt, flach gedrückt. Kopf flach, ohne Höcker, schwarz, am Vorderrande sehr schwach röthlich durchscheinend, äusserst fein, gegen die Basis etwas stärker punctirt, halbkreisförmig, mit aufgeworfenem Aussenrande und spitzen Wangen. Halsschild ungerandet, sehr fein und weitläufig punctirt, an den Seiten breit gelb gefärbt. Schildchen dreieckig, schwarz, bis über die Mitte von der Basis an punctirt. Flügeldecken gegen die Spitze fein behaart, gekerbt-gestreift; die Puncte der Längsstreifen der Flügeldecken greifen die Ränder der Zwischenräume an, die Letzteren schwach gewölbt, äusserst fein punctirt, glänzend gelb mit folgenden schwarzen Zeichnungen: im 7-ten Zwischenraume unter der Schulter

beginnt ein Längsstreif, der durch den 6-ten bis in den 5-ten Zwischenraum hinabreicht, wo er unter der Mitte endet; ausserdem ist noch ein Längsstreif der den 3-ten und 4-ten Zwischenraum einnimmt, vor der Mitte der Flügeldecken beginnt und mit dem im 5-ten Zwischenraume stehenden Längsstreif zusammenfliesst, so dass die Zeichnung einen Winkel bildet, dessen Spitze durch den im 5-ten Zwischenraume stehenden Längsstreif gebildet wird. Dann noch ein einzeln stehender Längsstreif vor der Mitte im 5-ten Zwischenraume und noch einer vor der Spitze der Flügeldecken im 3-ten Zwischenraume. Die Naht ist von der Spitze bis über die Mitte dunkelgefärbt. Taster und Fühler hellbraun. Mesosternum ungekielt, das Metasternum mit scharf begrenztem unbehaartem Eindruck. Die Beine gelb mit ungleichen Borsten, das erste Glied der hinteren Tarsen ist etwas länger als der obere Enddorn und kaum so lang wie die drei folgenden zusammen.

Diese schöne Art, die ich von Herrn Makowsky erhielt, dem ich sie mir zu widmen erlaube, gehört zu Erichson's Section *P* und zu Subg. *Melinopterus* Mls., unterscheidet sich jedoch von *A. prodromus* Brahm. und *A. punctatosulcatus* Strm. durch äusserst feine Punctirung der Seiten des Halsschildes und nähert sich *A. pubescens* Strm. durch feine Kerbstreifen der Flügeldecken, von dem sie sich jedoch durch längere Flügeldecken und Grösse unterscheidet.

Aphodius Grombczewskyi n. sp. — *Oblongus, convexus, niger, nitidus; antennis, palpis, pedibus elytrisque rufo-brunneis vel nigro-piceis; capite (♂) tritubereulato, rugoso-punctato, prothorace undique crebre-fortiter punctato, ad angulos posteriores subdepresso; elytris tenuiter striatis, interstitiis planis sparsim punctatis.* — Long. 7 mm.

Turkestan: Alai.

Diese Art ist dem *A. unicolor* Mls. am nächsten, von dem sie sich durch folgende Merkmale unterscheidet: Kopfschild runzlich punctirt; Halsschild stark punctirt, die Seiten dessel-

ben sehr schwach gerandet, vor dem Hinterwinkel ein Eindruck, Flügeldecken fein gekerbt-gestreift, mit ganz flachen fein und sparsam punctirten Zwischenräumen.

Diese Art, die zu Erichson's Section *N* und zu Subg. *Amidorus* Mls. gehört, ist von Herrn Grombczewsky auf dem Alai-Gebirge gesammelt, und habe ich sie dem berühmten Reisenden gewidmet.

Diese Art ist, wie ich es bemerkt habe, in den meisten hiesigen Sammlungen unter der Bestimmung *subsericeus* Ball. vertreten, was unbedingt ein Irrthum ist.

Herr Ballion erklärt seinen *A. subsericeus* dem *A. obscurus* Fabr. «überaus ähnlich»; stellt seine Art in die Gruppe der Glanzlosen des Subg. *Amidorus* Mls.;—meine Art dagegen muss, wie ich es oben thue, mit *A. unicolor* Mls., *barbarus* Fairm. etc. verglichen werden, da die Flügeldecken meiner Art glänzend sind.

PSEUDOCHRYSIS (SPINTHARIS) VIRGO, sp. n.

DESCRIPSIT

Andreas Semenow.

♂. Mediocris, brevis, latiuscula, concinna, parum nitida, laete smaragdina, pronoto et mesonoti lobis lateralibus nitore distincto aureo, abdominis dorso delicate roseo, locis certis (praesertim autem ad basin segmenti basalis) leviter virescentibus, segmenti ultimi margine apicali lacteo anguste vitrino-membranaceo-limbato, segmenti 2i basi aeneo-nigricanti, ventre viridi-aureo, roseo seu dilute purpureo nigroque variegato, antennarum flagello (articulo 1° cupreo-virescenti excepto), femorum apicibus, tibiis tarsisque totis, mandibulis, tegulis, alarum vena costali usque ad medium, venis mediali et anali basi, venulis transverso-submedialibus fere totis—dilute flavido-testaceis, venis ceteris plus minusve fuscis vel picescentibus. Antennis sat longiusculis, scapo viridi-cupreo elongato, flagelli articulis 4 primis simul sumptis parum breviore, articulo 3° secundo sesqui—, quarto parum longiore. Capite sat lato; oculis magnis, fere rotundis, verticem versus fortiter divergentibus, hoc sat regulariter punctato-reticulato longiusque sparsim cano-pubescenti; cavitate faciali angusta, elongata, optime determinata, pilis depressis albo-subsericeis dense vestita, superne marginata: margine deorsum uniangulato, sursum biangulato, e singulo quoque angulo ramulum leviter

obliquum stemmata superiora versus currentem emittente, quibus ramulis arcolam distinctam stemma anticum (seu inferius) fere occludentem apiceque leviter apertam efficientibus; clypeo elongato, mandibularum medium attingente, trapeziformi, i. e. apicem truncatum versus fortiter angustato, nitido, sublaevi, punctis paucis minutis notato; temporibus angustis, attamen distinctis, haud seu obsoletissime marginatis; genis elongatis, flagelli antennarum articulis 2 basalibus simul sumptis distincte longioribus, pilis depressis albidis sat dense vestitis. Thorace toto grosse, profunde et valde regulariter subreticulato-punctato, punctis omnibus invicem omnino separatis, sparsim canopilosulo; pronoto sat longo, convexiusculo, impressionibus omnino nullis, angulis posterioribus retrorsum sat porrectis; mesonoto scutelloque sensim convexiusculis, illius lobis suturis tenuissimis parum conspicuis invicem separatis; postscutello sat fortiter transversim convexo; dentibus postico-lateralibus mediocribus, leviter retrorsum incurvis apiceque acutis; mesopleuris apice dentibus 2 aequalibus acutissimis spiniformibus terminatis. Abdomine fere subquadrato, thorace capiteque simul sumptis perparum breviore, illo haud angustiore, dorso convexo, grosse, profunde, valde regulariter nec crebre punctato, punctis omnibus invicem aequalibus separatisque: segmento 1° basi in medio leviter transversim impresso, sulco longitudinali nullo; 2° longitudinem primi tertiique simul sumptorum distincte superante, carina mediana subtilissima nec elevata, tantum ad certum luminis situm observanda, angulis postico-lateralibus paulo prominulis, obtusiusculis, anguste testaceo-subpellucidis; segmento 3° brevi, medio late transversim sat fortiter impresso, supra seriem ante-apicalem leniter incrassato, hac in basi marginis lati apicalis sita, foveolis perforato-translucidis sat parvis (lateralibus et medianis majoribus) circiter 18 (9 + 9), omnibus invicem sat remotis; margine apicali latiusculo, concinne lacteo, vitrino-membranaceo limbato levissimeque crenulato-undulato, 4-dentato: dentibus 2

baso-lateralibus (singulo utrinque) sat validis, acute triangularibus atque 2 apicali-centralibus gracilibus, elongatis, fere spiniformibus apiceque acutissimis, levissime deorsum incurvis, invicem approximatis, emarginatura apicali-centrali anguste et profunde arcuata separatis; margine inter angulos baso-laterales et apicali-centrales longo rectoque. Ventre crebre tenuiter ruguloso-punctulato. Pedibus sat tenuibus, femoribus anticis grosse crebreque punctatis, intermediis et posticis laevibus; tibiis tarsisque tenuiter albo-sericeo-pubescentibus, his illis distincte longioribus, metatarso articulis sequentibus 3 simul sumptis paulo vel vix longiore. Alis vitrino-hyalinis, tantum cellula radiali ad marginem costalem anguste vix infuscata, hac lata, valde incompleta, apice late aperta, cellula discoidali magna, elongata, rudimento venae ubitalis brevissimo, vix ullo, recto; vena postcostali a costali distincte remota.

Long. 5¾, lat. abdominis fere 3 mm.

Hab. *prov. Transcaspicam.* Individuum unicum ♂ prope Dort-kuju oaseos Merwensis 5. V. 1888 ipse detexi. — Quod specimen typicum in Museo Zoologico Academiae Caesareae Scientiarum Petropolitanae invenitur.

Haec species illecebrosa, quoad staturam *Pseudochrysidi (Spintharo) limbato* Dhlb. similis, tantum cum *Spintharo singulari* Spin. (Ann. Soc. Ent. Fr. 1838, p. 452.—Dahlbom. Hymen. Europ. II, p. 353.—Mocsáry. Monogr. Chrys. 1889, p. 180, ubi repetitur descriptio cl. Dahlbomi) aegyptiaco comparari potest. Cum autem *Spintharem singularem* Spinolae tantum e descriptionibus auctorum citatorum sciam, differentiam inter hanc speciemque meam novam argute indicare non possum. Nihilo minus, secundum descriptionem figurasque a cl. Dahlbom (l. c., pp. 353, 354, 355) datas, differt *Pseudochrysis (Spintharis) virgo* m. a specie Spinolae Dahlbomique nonnullis characteribus, imprimis autem colore nonnullarum corporis partium (praesertim abdominis, ventris tegularumque),

margine postico abdominis aliter dentato et emarginato, mesopleurarum apice dentibus 2 aequalibus armato, antennarum articulo 3° quarto vix longiore etc.

Animadversio. Genus novum *Pseudochrysis* m., ad quod species supra descripta relata est, in conspectu dichotomico subfamiliarum, tribuum, subtribuum, generum subgenerumque familiae totius *Chrysididarum* describere consilium cepi. Quod opusculum, in manuscripto jam fere terminatum, in editionibus Academiae Caesareae Scientiarum Petropolitanae pervulgatum erit. Quam ob rem characteres essentiales generis *Pseudochrysis* m. nunc tantum breviter indicare sufficit:

Labium et maxillae leviter exserta, plus minusve prominula. Alae anticae cellula radiali semper incompleta, apice plus minusve aperta; vena postcostali a costali semper distincte remota. Abdominis segmentum 3um (ultimum) saepius supra seriem ante-apicalem plus minusve incrassatum.

Ad hoc genus. praeter species sub nominibus genericis *Euchroci*, *Spintharis* (sensu Dahlbomi) et *Spinoliae* descriptas, etiam nonnullae species ab omnibus auctoribus recentibus generi *Chrysis* inique adscriptae referendae sunt.

M. Augusto a. 1891.

LEPIDOPTERA NOVA

IN ASIA CENTRALI NOVISSIME LECTA

ET DESCRIPTA
A
Gr. Grum-Grshimailo.

---

1. **Parnassius Nomion** var. **Nomius.**

Varietas minor; alis anticis maculis tribus: singula discoidali, duabus (rarius tribus) subcostalibus; posticis maculis quoque tribus, rarius quattuor aut quinque rubris, permagnis; signaturis omnibus utriusque paris alarum distinctissimis.

Ad lacum Kuku-Noor et in regione Amdo dicta, in montibus Dshachar detectus.

2. **Parnassius Mercurius.**

Supra alis ♂ niveo-albis, raro nigro irroratis et albo ciliatis, in nervis nigro interruptis; areis costali et basali anticarum nigro sparsis; limbo externo pellucido limbis *Parnassiorum Sminthei* et *Nomionis* assimili; alis omnibus serie lunularum antelimbalium nigrarum fasciam formantium, maculis rubris tesselatis maculaque basali posticarum (saepe deficiente) ornatis.

Alis ♀ supra plus minusve testaceis, nigro sparsis, fasciâ limboque latioribus.

Subtus alis in utroque sexu opacis et dense atomatis.

Antennis albis, nigro annulatis.

♂ ♀ — 24—41 mm.

Haec species inter *Parnassios: Himalayensem* et *Intermedium* (*Delius* var.) ponenda est.

In regione Amdo dicta, in montibus ad Sinin repertus.

3. **Parnassius Delphius** var. **Acdestis.**

A varietate *Stenosemo*, cui proximus, differt: alis peralbis, fasciis limboque externo translucido anticarum angustioribus, disco posticarum ad partem basalem toto nigro, albo sparso, maculis submarginalibus parvis nec unquam fasciam formantibus, caeruleo pupillatis; sacco abdominali ♀ minore, platyceroti.

In regione alpina Amdo dicta, in montibus ad Sinin detectus.

4. **Parnassius Cephalus.**

Antennis nigro-fuscis; thorace et abdomine pilis grisescentibus vestitis; pedibus rubescentibus; sacco ♀ compresso, fere rhomboidali, abdomen non involvente, albo.

Supra alis cretaceo-albis, eodem colore ciliatis, anticis ad nervos nigro interruptis; signaturis *Parnassio Stenosemo* simillimis, sed limbo maculisque omnibus alarum anticarum nigris distinctissimis, rarius macula discoidali, duabus maculis subcostalibus rubro-pupillatis; posticis maculis submarginalibus quinque caeruleo-pupillatis ut in *Parnassio Charltonio* dispositis, in parte basali raro rubro-sparsis.

Subtus alis dilutioribus; anticis signaturis superioribus similibus, sed maculis cellulari et discocellulari minoribus, reliquis obsoletioribus; posticis dense et opaco pilosis, nervis ad marginem externum cinereo atomatis.

♂ ♀ — 32—33 mm.

Cum antecedente lectus.

5. **Parnassius Imperator** var. **Musageta.**

Alis canis paulo nigro sparsis; anticis limbo externo translucido fasciaque externa angustioribus, fascia media, maculam

discoidalem cum maculis subcostalibus conjungente, fere subnulla; posticis fascia externa angustissima, basi maculis rubris plus minusve expressis.

In regione Amdo dicta, in montibus ad flumen Chuan-che detectus.

6. **Colias Cocandica** var. **Maja.**

Varietas permagna, floridior; alis ♂ viridibus ad basin et ad nervos obscurius squamatis, limbo angustiore; ♀ niveo-albis, posticis ad marginem analem viridescentibus, limbo curvato pone cellulam discoidalem saepe late nigro, ad marginem externum subtiliter albo sparso, maculis albis, saepius permagnis.

♂ — 23—26 mm.; ♀ — 26—26,5 mm.

In Thian-Schan, in declivitate septentrionali montium Boro-Choro collecta.

7. **Colias Sifanica.**

A *Col. Alpherakii*, cui proxima, differt: supra — alis anticis puncto centrali minore vel nullo, limbo externo fere porrecto, maculis permagnis, oblongis, saepe sagittariis; posticis limbo subnullo; subtus — obscurioribus, anticis in nervis griseo squamatis, punctis antelimbalibus deficientibus; posticis inter nervos elucentibus; antennis rosaceis.

♂ ♀ — 24—26 mm.

In Amdo et in montibus ad lacum Kuku-Noor reperta.

8. **Colias Lada.**

Alis anticis supra aurantiacis; limbo externo ad costam latiore, ♂ nigro, flavo consperso, ♀ maculis flavis permagnis notato; costa dilute flavescenti, rarius dilutiore disco; posticis etiam aurantiacis, ad marginem anteriorem flavescentibus, ad marginem analem virescentibus, ♀ disco obscuriore, limbo externo ut in *Col. Hecla*. Puncto centrali parvo, oblongo, saepe subnullo.

Subtus disco alarum anticarum plus minusve nigro consperso, dilute aurantiaco, ad marginem internum et externum dilute flavo, costa limboque externo virescentibus. ♀ caeruleo-mixtis: disco posticarum ♂ viridi, ♀ caeruleo-virescenti, nervis caeruleis, limbo externo virescenti-flavo. Puncto centrali parvo nigro albo-pupillato; discocellulari etiam parvo, tenuiter rubescenti-fusco circumdato.

Antennis et fimbria rosaceis.

♂ — 23—25 mm.; ♀ — 25—25,5 mm.

Adnotatio. Occurrunt etiam feminae albae vel albae leviter aurantiaco pulverulentae.

9. **Colias Felderi.**

Supra alis anticis ♂ flavido-aurantiacis, ad costam et ad marginem externum pallidioribus; limbo externo angusto, sinuato, ad costam latiore nigro-fusco, nervis apice sulfureis, saepe introrsum in maculas sulfureas dilatatis, intersecto; disco posticarum obscuriore, ad marginem anteriorem et analem griseo-viridescenti nigro atomato; limbo angustiore nigro-fusco, maculis antelimbalibus, fasciam fere formantibus, sulfureis aurantiaco mixtis.

Alis ♀ aurantiacis, costam et basin versus viridescenti atomatis, limbo externo lato nigro-fusco, maculis magnis sulfureis notato; posticis obscurioribus, ad marginem externum dense nigro-fusco atomatis, cellula media ad costam anteriorem flavescenti-aurantiaca, tenuiter nigro atomata, puncto discocellulari aurantiaco cum limbo externo e maculis permagnis flavis composito vitta coracino-nigra secundum cellulam 4^am^ conjuncto. Puncto centrali parvo, oblongo, nigro.

Subtus alis anticis in utroque sexu aurantiaco-flavis, ad marginem internum pallidioribus, costa limboque externo virescenti-flavis: posticis flavis, pagina disci tenuiter nigrescenti atomata. Puncto discocellulari minusculo, roseo, late rubescenti-fusco circumdato.

Antennis, capite, pedibus, fimbria et margine costali purpurascentibus.

♂ — 22—23 mm.; ♀ — 23—25 mm.

Cum antecedente in regione Amdo dicta, in montibus ad Sinin lecta.

In honorem clarissimi entomologi austriaci Doctoris Cajetani Felder speciem hanc elegantissimam et egregiam nominavi.

10. Colias Diva.

Supra alis anticis ♂ rufo-aurantiacis saepe brunnescenti atomatis, area costali viridescenti-sulfurea, limbo externo lato nigro-fusco, nervis sulfureis intersecto; posticis disco brunnescenti-rufo atomato, raro lilacino micante, areis costali et subcostali virescenti-griseis vel multo pallidioribus fere coracino-nigro crebre atomatis, area anali viridescenti, limbo nigro-fusco saepe nervis sulfureis intersecto; macula amylosa magna, oblonga, rubescenti. Puncto centrali oblongo, nigro, discocellulari parvo, rubro.

Subtus alis anticis dilute rubescenti-flavidis ad costam et marginem externum viridescenti-flavis, plus minusve nigro sparsis, maculis antemarginalibus obliteratis, nigro-fuscis; posticis smaragdino-viridibus vel viridibus, disco tenuiter brunnescenti sparso. Puncto discocellulari parvo, argentoso, tenuiter rubescenti-fusco circumdato.

Alis ♀ supra variabiliter tinctis: purpureo-rubris, rubris, aurantiaco-rubris, aurantiacis, grisescenti-virescentibus, sulfureis vel albis, aurantiaco pulverulentis, viridescentibus, niveo-albis etc., ad nervos saepius nigro atomatis, disco anticarum raro, posticarum plerumque aut partim aut omnino nigricanti: area costali paginaque basali anticarum et disco posticarum cinereo-caerulescentibus (rarius viridescentibus); limbo externo lato nigro maculis permagnis cinerascenti-viridescentibus, sulfureis vel albis notato: puncto centrali oblongo nigro, raro albo pupillato, discocellulari aurantiaco vel albo.

Subtus ut in ♂, sed alis omnibus magis cinerascentibus.

Antennis, capite et margine costali roseis, fimbria alba, roseo mixta.

♂ — 25—26,5 mm.; ♀ — 25—29 mm.

Haec species elegantissima in regione Amdo dicta, in montibus Dshachar collecta est.

11. **Polyommatus Standfussi.**

Supra alis ♂ brunnescenti-fuscis, lilacino refulgentibus, albo ciliatis, nervis rubescentibus; limbo externo, serie macularum antelimbalium, fere fasciam formantium, punctis centrali et cellulari anticarum et discocellulari posticarum—nigris.

Alae ♀ differunt parte apicali disci aurantiaca.

Subtus alis cinereis, disco anticarum ♀ aurantiaco; maculis anticarum nigris, posticarum fuscescentibus.

♂ ♀ — 12—13 mm.

In montibus ad Sinin, in regione Amdo dicta, detectus.

Illustrissimo entomologo helvetico Doctori Maximo Standfuss hanc speciem elegantissimam dedicavi.

12. **Lycaena Argus** var. **Calmuca.**

Varietas varietati *Planorum* Alph. proxima, sed minor, subtus maculis nigro-fuscis minoribus.

In provincia Iliensi, inter flumen Chorgoss et urbem Sujdun lecta.

13. **Lycaena Argus** var. **Sifanica.**

Varietas major, obscurior, limbo externo latissimo, puncto centrali distinctissimo.

In montibus Dshachar detecta.

14. **Lycaena Argus** var. **Ganssuensis.**

Varietas laetius tincta, subtus alis cinerascenti-albis, fascia aurantiaca, in nervis interrupta, angusta, maculis parvis.

In montibus Tetungensibus, ad urbem Schin-tschenj, et in valle fluminis Sininensis collecta.

15. Lycaena Aegina.

Alis ♂ supra violaceis, tenuissime nigro marginatis, ciliis albis; ♀ fuscis, saepe violaceo atomatis, posticis punctis submarginalibus nigris ut in *Lycaena Aegon* superpositis maculis rufo-fulvis, ciliis albis, fusco interruptis.

Subtus alis ♂ anticis cinerascentibus, posticis albis; fascia omnium lata, rubescenti-aurantiaca, maculis nigris, albo tenuissime circumdatis et ut in *Lycaena Aegon* dispositis, marginalibus posticarum caeruleo squamatis; ♀ alis fuscescenti-albis.

♂ ♀ — 14—15 mm.

Haec species, in systemate hujus generis inter *Lycaenas: Aegon* et *Argus* ponenda, in Thian-Schan orientali, in montibus Boro-Choro reperta est.

16. Lycaena Themis [1]).

Species *Lycaenae Eversmanni* Stgr. proxima, sed supra alis ♀ viridescenti-caeruleo crebre irroratis, maculis submarginalibus posticarum maculis rufis superpositis, lunula venae transversae et puncto discocellulari subnullis.

Subtus alis grisescentibus, basin versus viridescenti squamatis, maculis minoribus, dilutissimis.

♂ ♀ — 16—17 mm.

Nonnulla specimina in montibus ad Sinin, in regione Amdo dicta, collecta.

17. Lycaena Ida.

Species *Lycaenae Cleobis* proxima, sed supra lunula venae transversae et macula discocellulari subnullis, subtus grisescen-

[1]) Haud *Biton* Brem.?

tibus, fascia aurantiaca, maculis parvis, albido circumdatis, distinctissimis, maculis submarginalibus posticarum permagnis caeruleo squamatis.

♂♀ — 14—15 mm.

Volat cum praecedente et in montibus Dshachar.

18. **Lycaena Orion** var. **Orithyia.**

Supra alis ♂ laetius caerulescenti irroratis: subtus signaturis distinctissimis.

In valle fluminis Sininensis detecta.

19. **Lycaena Tengstroemi** var. **Tangutica.**

Supra alis obscurioribus, subtus litura marginali submulla, striolis albis nigro non adumbratis, maculis aurantiacis posticarum fasciam fere formantibus, anticarum seriebus duabus punctorum ocellatorum antemarginalium rufescenti conjunctis.

In montibus Dshachar reperta.

20. **Lycaena Tengstroemi** var. **Iliensis.**

Minor: supra alis basin, costam apicemque versus glaucis; ciliis canescentibus: subtus apice et area costali anticarum canis, posticis cinereo-virescentibus, signaturis omnibus dilutissimis.

In provincia Iliensi, ad Sujdun reperta.

21. **Lycaena Orbona.**

Species (an varietas tantum?) *Lycaenae Orbitali* proxima, major, supra obscurior; subtus disco alarum anticarum obscuriore, apice nervisque albescentibus, macula cellulae mediae basali submulla; posticis rufescenti-brunnescentibus, albido enervatis, maculis aurantiacis majoribus, ceteris albis, nigro non pustulatis, cum area externa alba confluentibus.

♂ — 14 mm.; ♀ — 14—15 mm.

In regione Amdo dicta, in montibus ad Guj-duj collecta.

22. **Lycaena Dis.**

Supra alis nigris, albo ciliatis; punctis centrali anticarum et discocellulari posticarum albis; subtus anticis olivaceo-grisescentibus, maculis cellulae mediae, basali et centrali, serie macularum permagnarum, fasciam transversam latam formantium, et area externa in venis fuscescenti interrupta — albis; posticis olivaceis, maculis basalibus, discocellulari, duabus subcostalibus serieque antemarginalium, cum area externa confluentium, etiam albis.

♂ — 12,5 mm.

♂ unicus in regione alpina Amdo dicta, in montibus ad Sinin repertus.

23. **Lycaena Eros** var. **Lama.**

Varietas major, supra alis violaceo-caeruleis, subtus obscurioribus.

In montibus Tetungensibus ad urbem Schin-tschenj collecta.

24. **Lycaena Venus** var. **Sinina.**

Varietas major, refulgens, latius nigro marginata.

Volat in valle fluminis Sininensis et in promontoriis adjacentibus.

25. **Lycaena Myrrha** var. **Helena.**

Varietas supra violaceo-caerulea, margine nigro-fusco angustiore; subtus serie lunularum antem arginaliumalarum omnium nigro-fusca, magis determinata, maculis aurantiacis majoribus.

In montibus Sininensibus (Sinin-Schan), in limine Guj-dujscha dicto unum specimen hujus varietatis captavi.

26. **Lycaena Napaea.**

Supra alis ♂ virescenti-caeruleis, late nigro-fusco marginatis et albo ciliatis; posticis area costali maculisque permagnis submarginalibus nigro-fuscis.

Subtus alis grisescentibus ad marginem externum pallidiori; bus, ad basin caeruleo-virescentibus, maculis omnibus ut in *Lycaena Eros* dispositis.

♂ — 16,5 mm.

Unum specimen in montibus Boro-Choro in limine Ludshan dicto detectum.

27. **Polycaena Lua.**

Supra alis anticis ♂ medio et ad marginem externum fulvis, ad costam flavescentibus, basin versus nigro-fuscescentibus, maculis venae transversae et basalis seriebusque duabus macularum, fascias transversas (interna curvata, externa fere porrecta) formantium, et limbo externo — nigris: posticis nigro-fuscescentibus, limbo externo, in nervis nigro interrupto, fulvo, maculis disci nigris. Fimbria lata flavescenti, in nervis fusco interrupta.

Subtus alis anticis olivaceo-grisescentibus, ad marginem externum inter nervos aurantiaco mixtis, seriebus duabus macularum, maculis in cellula media et lunula in parte apicali nigris posticis flavescenti-albis, maculis duabus basalibus, duabus costalibus, duabusque vittis in area anali, serie media macularum et seriebus duabus punctorum antemarginalium, aurantiaco conjunctis, nigris.

Alae anticae ♀ differunt supra et subtus disco fere toto fulvo.

Antennis clavatis promissis nigris, tenuissime flavescenti annulatis, clava nigra, basi flavida.

♂ ♀ — 14 mm.

In montibus Sinin-Schan detecta.

28. **Melitaea Romanovi.**

Alis anticis perangustis, ad angulum interiorem obtusis, posticis relative parvis.

Supra alis ♂ stramineo-flavescentibus, basi, vena transversa margineque externo plus minusve fulvo mixtis, nervis fulvis et

nigro atomatis; anticis maculis vermiformibus baseos, macula venae transversae, serie macularum, fasciam mediam latam, inter nervos 2 et 3 interruptam, formantium, lunulis marginalibus et litura marginali — nigerrimis; posticis omnibus maculis correspondentibus minoribus et partim evanescentibus, nigris.

Subtus alis anticis pallidioribus, in parte apicali fulvo non mixtis; posticis albido-flavescentibus, basin versus nigro-maculatis, maculis tribus (venae transversae, cellulae mediae et cellulae 7ae in parte basali) permagnis limboque antemarginali, in nervis interrupto et in singula cellula puncto nigro notato,— aurantiacis, nigro-marginatis.

Fimbria flavescenti, in nervis tenuiter nigro-fusco interrupta.

Alis ♀ latioribus, pallidioribus et fulvescentibus, maculis nigris minoribus.

♂ — 16—20 mm.; ♀ — 20 mm.

In declivibus ad fluvium Mudshik, affluxus dextri fluminis Chuan-Che, et in promontoriis confinibus detecta.

Illustrissimo entomologo rossico, Honoro Praesidi Societatis Entomologicae Rossicae Honoreque Socio Societatis Imperialis Geographicae Rossicae, augustissimo protectori meo, Celsissimo Principi Nicolao Romanov hanc speciem elegantissimam, egregiam et distinctissimam dedicare ausus sum.

29. **Melitaea Didyma** var. **Latonia.**

Alis angustioribus, apice anticarum et angulo anali posticarum magis acuminatis. Supra signaturis varietati altaicae *Latonigenae* approximata, sed alis omnibus ♀ fulvo et viridescenti mixtis; subtus in utroque sexu fascia fulva posticarum angustiore et in nervis interrupta.

Volat cum antecedente.

30. **Melitaea Saxatilis** var. **Infernalis.**

Varietas distinctissima. Supra alis fulvis nebulosis, latius nigro marginatis et lutulento ciliatis; anticis ♂ maculis sub-

nullis. ♀ nigrescenti sparsis, maculis majoribus dilutioribus, subtus anticis apice margineque externo latius et obscurius griseis, maculis submullis vel nullis; posticis plus minusve aequabiliter griseis, in parte anali multo obscurioribus, maculis nullis, limbo externo in nervis nigrescentibus interrupto maculisque venae transversae et cellulae mediae fulvescentibus tenuiter grisescenti-atomatis et nigro-fusco marginatis. Abdomine toto nigro.

In montibus Boro-Choro (Thian-Schan or.), in limine Umkan gol dicto, reperta.

31. **Argynnis Pales** var. **Sifanica.**

Subtus alis pallidioribus, anticis maculis nigris distinctissimis, posticis magis versicoloribus.

In montibus Sinin-Schan et Dshachar detecta.

32. **Argynnis Eva.**

Species (an varietas tantum?) *Argynnis Gong* Oberth. proxima, sed minor, alis latioribus, supra laetius tinctis, in disco posticarum basin versus nigrescenti-viridescenti non mixtis, litura marginali, inter nervos late interrupta, submulla, maculis alarum omnium minoribus.

Subtus vittis argentosis submarginalibus porrectioribus, anticis in apice pallidioribus, flavescenti mixtis, maculis nullis, maculis disci minoribus; posticis magis versicoloribus, macula venae transversae semi-argentosa.

♂♀ — 19—21 mm.

Cum antecedente collecta.

33. **Argynnis Eugenia** var. **Rhea.**

Alis laetius tinctis, basin versus minus viridescenti-nigro squamatis; subtus posticis macula venae transversae argentosa permagna, ad marginem externum magis porrecta.

In Amdo, in montibus ad lacum Kuku-Noor et in Njan-Schan centrali collecta.

34. **Argynnis Adippe** var. **Xipe.**

Alis anticis angulo interiore obtusiore; supra laetius tinctis, subtus apice anticarum et disco posticarum smaragdino-viridibus, fusco non mixtis et dilutioribus.

In regione Amdo dicta, in montibus Dshachar reperta.

35. **Erebia Alcmena.**

Species *Erebiae Sedakovii* Ev. proxima, sed alis anticis supra fascia fulva introrsum recurvata, fimbria latiore; subtus anticis cerasino-fulvis, apice, costa et area interna griseo mixtis, posticis griseo-fuscis, pictura distinctissima, limbo magnopere dentato.

♂ ♀ — 22—23 mm.

Volat cum antecedente.

36. **Erebia Herse.**

Alis ♂ supra nigris, limbo anticarum, saepe venam transversam superante, lato, cerasino-fulvo, maculis nigris: apice permagna, albo-pupillata, in cellula 2ª — parva, nonnunquam deficiente, notato. Fimbria lutea, in nervis nigro-fusco-interrupta.

Subtus disco anticarum cerasino-fulvo, basin versus obscuriore, late nigro-fusco circumdato, apice pallidiore, grisescenti mixto et tenuiter nigro-fusco marmorato; macula ocellari fulvo circumdata; posticis plus minusve unicoloribus nigro-fuscis et nigro marmoratis, maculis parvis, saepe vix conspicuis, sordide griseis notatis.

Alis ♀ supra et subtus pallidioribus, maculis majoribus, limbo fulvo anticarum cum area fulva cellulae mediae saepe confluente.

♂ ♀ — 23—24 mm.

Haec species, quae in systemate hujus generis prope *Kalindam* Moore ponenda est, in montibus ad Sinin detecta est

37. Oeneis Vacuna.

Supra alis fulvis, late nigro-fusco marginatis, serie punctorum: anticarum quattuor, posticarum quinque coracino-nigrorum ornatis et lutescenti ciliatis.

Subtus alis anticis fulvescentibus, in cellula media, ad costam et apicem fusco strigulatis, nervis albidis; posticis albido-rosaceis, dense fusco strigulatis, limbo medio obscuriore et ad marginem externum distincte dentato, nervis albis; punctis alarum omnium nigris, distinctissimis.

♂ — 19 mm.

Specimen unicum imperfectum in montibus ad Dongar-tschen detectum.

38. Oeneis Buddha.

Alis supra in utroque sexu fulvis aut flavido-fulvis plus minusve murino mixtis et ad marginem externum obscurioribus: limbo lato, maculis ocularibus anticis tribus, posticis duabus (saepe etiam singula aut nulla) notato, fulvo, ad marginem externum tenuiter fusco, ad discum minus argute marginato. Fimbria lutescenti, in nervis fusco interrupta.

Subtus anticis pallidioribus flavido-fulvescentibus, basi apiceque murino mixtis; striola vermiformi trans cellulam mediam currente, lunula venae transversae marginibusque limbi, laetius tincti,—nigro-fuscis, nervis in apice albido atomatis; alis posticis sordide griseis, basin versus fusco atomatis, area externa murino-fuscescenti, obscurius a disco marginata, limbo medio lato, dentato, ad margines obscuriore, grisco-fuscescenti, nervis late albido atomatis.

♂ ♀ — 22—24 mm.

In alpibus Sinin-Schan collecta.

39. Satyrus Sybillina var. Bianor.

Subtus pallidior; alis anticis disco viridescenti-albido, tenuiter fuscescenti sparso et in cellula media fusco marmorato;

posticis griseis, crasse brunneo-fusco marmoratis, area externa disci pallidiore.

In montibus Sinin-Schan et Dshachar reperta.

40. **Epinephele Sifanica.**

Alis anticis integris, posticis dentatis. Supra alis ♂ fuscis, anticis in disco plus minusve fulvescentibus, vitta subcellulari nigro-fusca, maculis ocularibus: subapicali et cellulae secundae (semper minore et caeca) nigris, fulvo circumdatis.

Subtus anticis fulvis, in limbo pallidioribus, costa areisque interna et externa murino-griseis, maculis ocularibus (subapicali albo bipupillata) permagnis, lutescenti circumdatis; posticis griseo-fuscis, tenuiter fusco strigulatis, maculis antemarginalibus quattuor nigris, lutescenti circumdatis.

♂ — 23 mm.; ♀ — ignota.

In regione Amdo dicta, in montibus ad flumen Chuan-Che detecta.

41. **Pamphila Comma** var.? **Lato.**

(an bona species?)

Supra alis multo obscurioribus, nigro-fuscis, basin versus fulvescentibus, maculis fulvis; subtus anticis fulvo-rubescentibus, ad marginem internum pallidioribus, areis basali et interna nigris, costa apiceque viridibus, maculis quinque apicalibus flavis, duabus disci dilute fulvis, extus late nigrescenti adumbratis; posticis viridibus, ad angulum analem fulvis, maculis quadrangularibus, magis a margine externo distantibus, albis. Fimbria flavida. Antennis obscurioribus.

Specimen unicum in montibus Dshachar collectum.

42. **Pyrgus Alveus** var. **Sifanicus.**

Alis supra et subtus dilutioribus, maculis minoribus.

In montibus Dshachar et ad lacum Kuku-Noor repertus.

43. Carterocephalus Ops.

Thorace abdomineque olivaceis, capite lutescenti palpisque albido-pilosis: antennis albidis, nigro annulatis, clava nigro-fusca, ad apicem fulva.

Supra alis anticis olivaceo-fuscescentibus, ad marginem externum pallidioribus, litura marginali fusca, maculis, fascias duas transversas formantibus, flavescentibus; posticis obscurioribus, maculis disci serieque macularum antemarginalium flavidis. Fimbria lutescenti, in nervis tenuissime fuscescenti interrupta.

Subtus alis anticis multo pallidioribus, lutescentibus; posticis luteis, vittis areae analis et disci, punctis: altero inter vittas posito, altero subcostali serieque macularum submarginalium — argenteis, fusco circumdatis.

♂ ♀ — 11,5—12 mm.

In montibus ad Dongar-tschen detectus.

44. Carterocephalus Christophi.

Thorace abdomineque supra nigris, subtus et in apice abdominis albo-pilosis, lateribus olivaceo-lutescentibus, maculis niveo-albis superpositis, capite nigro et olivaceo, collare albo, ad corpus olivaceo-fusco, palpis niveo-albo pilosis; antennis albis, nigro annulatis, clava alba, apice fulva.

Alis supra nigris, costa basin versus olivaceo-fulva, maculis: duabus basalibus, duabus centralibus duabusque subapicalibus anticarum et macula centrali permagna posticarum niveo-albis: ciliis longis anticarum fuscis, in apice albis, posticarum albis.

Subtus alis anticis dilutius nigris, in costa cyaneo-albis, in apice viridescenti-albis, ad margines: costalem et externum olivaceo-lutescenti mixtis: maculis niveo-albis; posticis olivaceo-luteis, tenuissime fulvo sparsis, area anali nigrescenti, serie macularum, fere fasciam mediam latam et transversam formantium, maculis basalibus, una interposita maculisque quattuor submarginalibus argenteis.

♂ ♀ — 13,5—14,5 mm.

In montibus Sinin-Schan collectus.

Clarissimo lepidopterologo rossico Dom. H. Christoph dedicatus.

45. **Nisoniades Erebus.**

Supra alis anticis cinereo-griseis, basin versus obscurioribus et fusco mixtis, litura marginali cinerea, ad discum obscurius adumbrata, duabus fasciis transversis obscure griseis, nigro serrato-marginatis; posticis nigro-fuscis.

Subtus alis nigro-fuscis, anticis costa apiceque griseo-atomatis, punctis tribus subcostalibus minusculis albis ornatis. Fimbria obscure grisea.

♂ ♀ — 15—16 mm.

In montibus Tetungensibus et in Sinin-Schan repertus.

46. **Nisoniades Tages** var. **Sinina.**

Alis supra et subtus pallidioribus, griseo atomatis, maculis submarginalibus albis, ceteris distinctissimis. Fimbria multo pallidiore.

In montibus ad Dongar-tschen detectus.

47. **Macroglossa Ganssuensis.**

Corpore supra olivaceo, subtus flavido piloso, scapulis flavidis, abdominis cingulis nigris et aurantiacis, subtus non coëuntibus; alis, ad basin olivaceo et nigro pilosis, hyalinis, area externa atro-purpurea, anticarum lata, posticarum angusta.

♂ — 20 mm.

Specimen unicum in montibus ad Sinin detectum.

48. **Syntomis Ganssuensis.**

Caeruleo-nigra, pectore maculis flavis notato, abdomine cingulo subtus coëunte. Antennis nigris. Alis anticis sex, posticis duabus maculis translucidis, fuscescenti-albidis, ornatis.

♂ ♀ — 16 mm.

Habitat in montibus ad flumen Chuan-Che.

49. **Nemeophila Plantaginis** var. **Sifanica.**

Alis posticis in utroque sexu flavis.

In montibus Sinin-Schan collecta.

50. **Arctia Romanovi.**

Dorso et collare lutescenti-albis, vittis scapularum vittaque media nigro-fuscis, abdomine supra rubro, seriebus macularum lateralium et dorsalium nigrarum ornato, subtus toto nigro: capite, pedibus et antennis nigris.

Alis anticis supra nigro-fuscis, lutescenti-albo ciliatis; costa, basin versus maculis tribus nigro-fuscis notata, picturaque omni reticulata lutescenti-albis; posticis ochraceo-flavis, macula venae transversae et maculis tribus submarginalibus nigro-fuscis.

Subtus alis dilutioribus, anticis ochraceo mixtis.

♂ — ignotus; ♀ — 26 mm.

Hanc speciem elegantissimam, cujus specimen unicum in regione subnivea montium Sinin-Schan detexi, illustrissimo et honorabili lepidopterologo rossico, Celsissimo Principi Nicolao Romanov dedicare ausus sum.

51. **Arctia Sieversi.**

Capite corporeque lutescenti et ochraceo-lutescenti pilosis, punctis duobus collaris, vittis scapularum, vitta intermedia dorsali seriebusque macularum abdominalium: dorsali, lateralibus et ventralibus nigris; pedibus luteis; antennis dense bipectinatis, lutescentibus, ad apicem nigricantibus.

Alis anticis supra nigro-fuscis, lutescenti marginatis; vittis duabus: subcostali porrecta et lata, areae internae flexuosa; macula parva interposita et macula areae externae permagna, litteram ≺ simulante, lutescentibus; posticis ex aurantiaco rubris, lutescenti ciliatis, duabus vittis basalibus, lunula venae

transversae et maculis quattuor submarginalibus nigris. Subtus alis pallidioribus, magis lutescentibus.

♂ — 18 mm.; ♀ — ignota.

Hanc speciem elegantissimam et distinctissimam, in specimine unico cum antecedente detectam, illustrissimo entomologo rossico Doctori Gustavo Sievers dedicavi.

52. **Hepialus Luteus.**

Luteus, corpore dense piloso, alis fere translucidis, posticis obscurioribus, pictura subnulla.

♀ — 16 mm.

In montibus ad Sinin detectus.

53. **Cossus Lucifer.**

Corpore robusto. Alis anticis in apice et in angulo interiore obtusis, cinereis, obscurius marmoratis, strigis lineisque transversis nigris; posticis obscurioribus, dilute fuscescenti-griseis, strigis fuscescentibus.

Subtus anticis dilutioribus, in disco obscurioribus, area costali lutescenti-grisea, nigro striata; posticis lutescenti-grisescentibus, in vena transversa nigrescenti squamosis et in area anali nigrescenti dense pilosis, strigis distinctissimis.

♂ — 30 mm.

Specimen unicum in montibus Sinin-Schan repertum.

54. **Orgyia Confinis.**

Alis anticis brunneis, areis basali et externa pallidioribus, distincte marginatis, inter maculam venae transversae et marginem costalem grisescenti-albido mixtis, macula alba anguli interioris parva; posticis brunneo-fuscis, brunnescenti ciliatis.

♂ — 13—13,5 mm.

In regione Amdo dicta, in montibus ad flumen Chuan-Che reperta.

55. Dasychira (Dasorgyia) Semenovi.

Antennis bipectinatis e luteo fuscis. Corpore robusto nigro et partim lutescenti piloso.

Alis anticis supra luteis, nigrescenti dense squamatis, limbo medio, obscurius marginato, cellulaque media in parte externa lutescenti-albidis, macula venae transversae nigra; posticis e lutescenti nigris, ad marginem externum obscurioribus; ciliis lutescentibus.

Subtus alis luteis, basin versus dense nigro sparsis, macula venae transversae anticarum limboque externo posticarum nigris.

♂ — 13 mm.

Volat in alpibus Sinin-Schan.

Illustrissimo coleopterologo rossico. Praesidi Societatis Entomologicae Rossicae nec non Societatis Imperialis Geographicae Rossicae, Senatori Petro a Semenov hanc speciem egregiam dedicavi.

56. Dasychira (Dasorgyia) Alpherakii.

Antennis bipectinatis fuscescenti-luteis, corpore luteo et nigrescenti piloso.

Alis lutescenti-flavis, anticis areis externa, costali et basali nigrescenti squamosis, macula venae transversae nigra; posticis limbo externo lato nigrescenti.

Subtus alis dilutioribus, macula venae transversae anticarum nigra.

♂ — 12 mm.

Individuum tantum unicum in montibus Sinin-Shan detectum.

Clarissimo maximeque merito lepidopterologo rossico Dom. S. Alpheraky hanc speciem dedicavi.

57. Porthesia Nyctea.

Alba. Supra alis anticis maculis duabus (altera in angulo interiore, altera in area interna ante basin) dilute fuscis; subtus costa, cellula media et area externa fuscescentibus.

♂ — 17 mm.

In montibus ad Chuan-Che unum specimen detectum.

58. **Lasiocampa Ilicifolia** var. **Sinina.**

Varietas pallidior, rosaceo-fulvescens.

In montibus ad Sinin reperta.

59. **Colias Wiskotti** var. **Draconis.**

Varietas paulo minor. Alis ♂ supra aurantiacis, ad nervos viridescenti squamatis, vel rubris; ♀ aurantiacis, rubris vel purpureis, limbo (saepe coracino-nigro) angustiore, maculis flavis subnullis vel nullis.

Haec varietas elegantissima in regione Pamir dicta, in montibus ad «Lacum Draconis» (Kara-Kul Kirghisorum), anno 1890 a Dom. Rückbeil, collectore entomologi germanici Dom. Rudolfi Tancré, Anklamensis, detecta.

1891. Mense Junio.
Petropoli.

Lith. W. Gliwczew. [illegible]

1a 1b 1c 1d 1e
2a 2b 2c 2d
3a 3b 3c 3d
4a 4b 4c
5a 5b 5c 5d
6a 6b 6c 6d 6e 6f
7a 7b 7c 7d
8a 8b 8c 8d
9a 9b 9c 9d
10a 10b 10c 10d
11a 11b 11c 11d
12a 12b 12c 12d

13a 13b
13c
13f
14a 14b
14c
14f
15a 15b
15c
16a 16b
16c
16f
17a 17b
17c
17f
18a 18b
18c
18f
19a 19b
19c
19f
20a 20b
20c
21a 21b
21c
21f
22a 22b
22c
22f
23b 23a
23c
23f
24a 24b
24c
24f
25a 25b
25c
25f

Membres du Bureau pour l'année 1891.

Président: Mr. P. de Sémenow.—Wassily Ostrow, 8-me ligne, № 39.
Vice-Président: Mr. le Dr. F. Morawitz.—Perspective de Wosnessensky, № 33.

Secrétaire: Mr. J. Portschinsky.
Conservateur: Mr. E. Koenig . . .
Trésorier: Mr. B. Pawlowitsch . .
Rédacteur: Mr. A. de Sémenow. .

Au bureau de la Société, au palais du Ministère des Domaines, près du Pont Bleu.

Séances pendant l'année 1891.

Les lundis

14/26 janvier.	8/20 avril.	7/19 octobre.
4/16 février.	13/25 mars.	4/16 novembre.
4/16 mars.	16/28 septembre.	9/21 décembre.

Les séances ont lieu à huit heures du soir dans la salle de la Société, au palais du Ministère des Domaines, près du Pont Bleu.

Mr. le Secrétaire se trouve au bureau de la Société: chaque *vendredi* de 12 à 2 heures, et chaque *lundi* de 7 à 10 heures du soir, excepté les jours de fêtes et les trois mois de l'été.

Les éditions de la Société sont en vente: à *Pétersbourg*—au bureau de la Société et à *Berlin*—chez M. M. Friedländer & Sohn (Carlstrasse, № 11).

Extrait du règlement.

Les membres actifs sont chargés d'une cotisation annuelle de 5 roubles, qui doit être versée dans la caisse pour le 1 janvier. Ils payent de plus à leur entrée dans la Société 3 roubles pour le diplôme.

Les membres, qui résident dans les pays étrangers, sont libres de cette cotisation.

Les membres actifs reçoivent gratuitement les éditions périodiques de la Société, quand ils ont versé dans la caisse la cotisation pour l'année respective.

Le Bureau peut compléter, en cas de besoin, par des instructions supplémentaires les clauses du règlement, concernant les différentes parties de l'organisation et de l'administration de la Société, mais sans en modifier les principes fondamentaux.

ÉDITIONS

DE LA SOCIÉTÉ ENTOMOLOGIQUE DE RUSSIE

à St.-Pétersbourg.

1) Horae Societatis Entomologicae Rossicae.

Vol	Roub.	Cop.	Vol.	Roub.	Cop	Vol.	Roub.	Cop.	Vol.	Roub.	Cop.
III	3	50	VIII	6	—	XIV	8	—	XX	8	—
IV	2	25	IX	7	—	XV	11	—	XXI	8	—
V	3	—	X	2	50	XVI	8	—	XXII	6	50
VI	7	—	XI	6	—	XVII	9	—	XXIII	8	—
VII	5	—	XII	6	50	XVIII	6	—	XXIV	7	—
			XIII	9	—	XIX	7	—	XXV	5	50

2) Les annales russes («Troudy») de la Société.

Vol.	Roub.	Cop.	Vol.	Roub	Cop.	Vol.	Roub.	Cop.
I	2	50	V	2	—	X	4	—
II	2	50	VI	3	50	XI	4	—
III	2	—	VII	2	50	XII	3	25
IV	2	50	VIII	4	60	XIII	3	—
			IX	3	50			

3) B. N. Dybowsky. **Beiträge zur näheren Kenntniss der in dem Baikal-See vorkommenden Gammariden.** Supplément au X volume des «Horae». 1874. Prix 7 r. 50 cop.

4) **Genres et espèces d'insectes, publiés dans différents ouvrages par** V. Motschoulsky. Supplément au VI volume des «Horae». 1868. Prix 75 cop.

5) M. Woronine. **Du polymorphisme des organes reproductifs des Pyrenomycètes.** Supplément au VI volume des «Troudy». 1866. Prix 75 cop.

6) **Exploration scientifique du gouvernement de St.-Pétersbourg.** Volume 1-er. 1864. Prix 2 r. 50 cop.

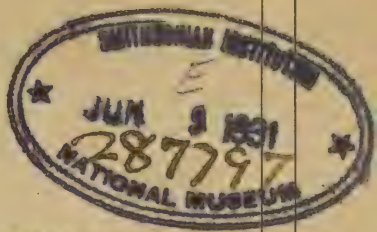
Ces éditions sont en vente:

à **St.-Pétersbourg** — au Bureau de la Société (au palais du Ministère des Domaines, près du Pont Bleu);

à **Berlin** — chez M. M Friedländer & Sohn (Carlstrasse, № 11).

Prix 5 r. 50 c.

595.70647
R90



ТРУДЫ

РУССКАГО

ЭНТОМОЛОГИЧЕСКАГО ОБЩЕСТВА

ВЪ

С.-ПЕТЕРБУРГѢ.

HORAE

SOCIETATIS ENTOMOLOGICAE

ROSSICAE

VARIIS

SERMONIBUS IN ROSSIA USITATIS EDITAE.

ТОМЪ XXVI.

СЪ 3 ТАБЛИЦАМИ РИСУНКОВЪ И 145 ФИГУРАМИ ВЪ ТЕКСТѢ.

1891—1892.

ПОДЪ РЕДАКЦІЕЮ

А. П. СЕМЕНОВА.

С.-ПЕТЕРБУРГЪ.

1892.

Составъ Совѣта Общества въ 1892 г.

Президентъ: Петръ Петровичъ Семеновъ.— Васильевскій Островъ, 8-я линія, домъ № 39.

Вице-Президентъ: Фердинандъ Фердинандовичъ Моравицъ. — Вознесенскій пр., д. № 33.

Секретарь: Іосифъ Алоизіевичъ Порчинскій.
Консерваторъ: Дмитрій Дмитріевичъ Кожанчиковъ.
Кассиръ: Болеславъ Феликсовичъ Павловичъ.
} Въ помѣщеніи Общества, въ домѣ Министерства Государственныхъ Имуществъ, у Синяго моста.

Редакторъ: Андрей Петровичъ Семеновъ. — Васильевскій Островъ, 8-я линія, д. № 39.

Дни Собраній Общества въ 1892 г.

По понедѣльникамъ.

13/25 Января.	13/25 Апрѣля.	5/17 Октября.
3/15 Февраля.	4/16 Мая.	2/14 Ноября.
9/21 Марта.	21 Сентября. / 3 Октября.	7/19 Декабря.

Собранія происходятъ въ залѣ Общества, въ домѣ Министерства Государственныхъ Имуществъ, у Синяго моста.

Секретарь находится въ помѣщеніи Общества: по *пятницамъ* съ 12 час. утра до 2 час. по полудни и по *понедѣльникамъ* вечеромъ съ 7 до 10 часовъ, кромѣ праздниковъ и каникулярнаго времени (съ 15 мая по 15 сентября).

ОБЪЯВЛЕНІЯ

Отъ Совѣта Русскаго Энтомологическаго Общества.

Въ Обществѣ находятся въ настоящее время для продажи слѣдующія изданія:

Труды Русскаго Энтомологическаго Общества: Книжка I и II, цѣна по 2 руб. 50 коп. за каждую. Т. III, ц. 2 р. Т. IV, съ 2 табл., ц. 2 р. 50 к. Т. V, съ картою, ц. 2 р. Т. VI, съ картою и табл., ц. 3 р. 50 к. Т. VII, съ 2 табл., ц. 2 р. 50 к. Т. VIII, съ 8 табл., ц. 4 р. 60 к. Т. IX, съ 4 табл., ц. 3 р. 50 к. Т. X, съ 3 табл., ц. 4 р. Т. XI, съ 9 табл., ц. 4 р. Т. XII, съ 1 табл., ц. 3 р. 25 к. Т. XIII, съ 2 табл., ц. 3 р.

Horae Societatis Entomologicae Rossicae: Т. III, съ 6 табл., ц. 3 р. 50 к. Т. IV, съ 2 табл., ц. 2 р. 25 к. Т. V, съ 2 табл., ц. 3 р. Т. VI, съ 11 табл., ц. 7 р. Т. VII, съ 3 табл., ц. 5 р. Т. VIII, съ 7 табл., ц. 6 р. Т. IX, съ 9 табл., ц. 7 р. Т. X, съ 2 табл., ц. 2 р. 50. к. Т. XI, съ 5 табл., ц. 6 р. Т. XII, съ 8 табл., ц. 6. р. 50 к. Т. XIII, съ 6 табл., ц. 9 р. Т. XIV, съ 4 табл., ц. 8 р. Т. XV, съ 20 табл., ц. 11 р. Т. XVI, съ 15 табл., ц. 8 р. Т. XVII, съ 9 табл., ц. 9 р. Т. XVIII, съ 2 табл., ц. 6 р. Т. XIX, съ 12 табл., ц. 7 р. Т. XX, съ 21 табл., ц. 8 р. Т. XXI, съ 9 табл., ц. 8 р. Т. XXII, съ 15 табл., ц. 6 р. 50 к. Т. XXIII, съ 21 табл., ц. 8 р. Т. XXIV, съ 1 картою и 3 табл., ц. 7 р. Т. XXV, съ 3 табл., ц. 5 р. 50 к. Т. XXVI, съ 3 табл., ц. 6 р.

Приложеніе къ X тому «Horae»: B. N. Dybowski. Beiträge zur näheren Kenntniss der in dem Baikal-See vorkommenden *Gammariden*. St.-Petersburg. 1874. 4⁰. Съ 3 раскраш. и 11 черн. табл. Ц. 7 р. 50 к.

О полиморфизмѣ, замѣчаемомъ въ воспроизводительныхъ органахъ грибовъ изъ семейства *Pyrenomycetes*. М. Воронина. Ц. 75 к.

Genres et espèces d'insectes publiés dans différents ouvrages par V. Motschoulsky. Ц. 75 к.

Естественноисторическія изслѣдованія С.-Петербургской губерніи, производимыя членами Русскаго Энтомологическаго Общества въ С.-Петербургѣ. Т. I. 1874. Съ 20 табл. Ц. 2 р. 50 к.

ТРУДЫ

РУССКАГО

ЭНТОМОЛОГИЧЕСКАГО ОБЩЕСТВА

ВЪ

С.-ПЕТЕРБУРГѢ.

HORAE

SOCIETATIS ENTOMOLOGICAE

ROSSICAE

VARIIS

SERMONIBUS IN ROSSIA USITATIS EDITAE.

ТОМЪ XXVI.

СЪ 3 ТАБЛИЦАМИ РИСУНКОВЪ И 145 ФИГУРАМИ ВЪ ТЕКСТѢ.

1891—1892.

ПОДЪ РЕДАКЦІЕЮ

А. П. СЕМЕНОВА.

С.-ПЕТЕРБУРГЪ.

1892.

Напечатано по распоряженію Русскаго Энтомологическаго Общества.

387270
'29

Типографія Императорской Академіи Наукъ. Вас. Остр., 9 лин., № 12.

ОГЛАВЛЕНІЕ. — INDEX.

Дѣйствія Общества. — Bulletin entomologique.

Стран.

Извлеченіе изъ протоколовъ Общихъ Собраній за 1891 годъ. (Séances de la Société en 1891) ..... III—XII

Отчетъ Совѣта за 1891 годъ. (Compte-rendu du Bureau pour 1891) ..... XIII—XXII

Составъ Общества къ 1 Декабря 1891 года (Liste des membres de la Société en 1891) ..... XXIII—XXVIII

Перечень ученыхъ учрежденій, съ которыми Общество находится въ сношеніяхъ и обмѣнивается изданіями. (Liste des institutions, avec lesquelles la Société fait des échanges) ..... XXIX—XXXIV

Матеріалы и изслѣдованія. — Matériaux scientifiques.

Diagnoses *Tenthredinidarum* novarum ex Rossia europaea, Sibiria, Asia media et confinium. Auctore Alexandro Jakowlew, Jaroslawensi ..... 1— 62

Изслѣдованія по двукрылымъ насѣкомымъ Россіи. Біологія мясныхъ и навозныхъ видовъ мухъ. Часть первая. I. Порчинскаго. (Biologie des mouches coprophages et nécrophages. Première partie. Par J. Portchinsky). 63—131

Hymenoptera aculeata rossica nova, beschrieben von Dr. F. Morawitz. ..... 132—181

Новые и малоизвѣстные виды рода *Lethrus* Scop. В. Е. Яковлева (Generis *Lethrus* Scop. species novae vel parum cognitae. Auctore B. E. Jakowleff) ..... 182—200

Двукрылыя новыя и малоизвѣстныя. VII. І. Порчинскаго. — Табл. I. (Diptera europaea et asiatica nova vel parum cognita. VII. Auctore J. Portschinsky. — Tab. I) .... 201—227

Peritrechus русской фауны. В. Е. Яковлева. (Die *Peritrechus*-Arten der russischen Fauna. Von B. E. Jakowleff) ..... 228—231

Стран.

Note sur la subdivision du genre *Lethrus* Scop. et description de deux espèces nouvelles Par. André Sémenow .... 232—244

Beitrag zur Systematik der *Geotrypini*. Von Georg Jacobsohn. 245—257

Гусеницы и бабочки въ С.-Петербургской губерніи. Біологическія наблюденія и изслѣдованія. I. Порчинскаго. Часть третья: Предостерегающая окраска и глазчатыя пятна, ихъ происхожденіе и источники. (Продолженіе).— Табл. II и III. (Lepidopterorum Rossiae biologia. Auctore J. Portschinsky. III. Coloration marquante et taches ocellées, leur origine et leur développement. [Suite]. — Pl. II et III) ..... 258—411

Analytische Übersicht der bekannten *Donacia-* und *Plateumaris*-Arten der alten Welt. Von Georg Jacobsohn. 412—437

De *Brenthidarum* genere novo palaearctico. Scripsit Andreas Semenow. ..... 438—443

Lepidoptera nova a Gr. Grum-Grshimailo in Asia Centrali novissime lecta. Auctore S. Alpheraky ..... 444—459

Arctia Turbans, eine neue sibirische Art. Beschrieben von H. Christoph. ..... 460—461

Conspectus specierum generis *Haltica* Geoffr. ex Asia media hucusque notarum. Auctore Georgo Jacobsohn ..... 462—467

Conspectus specierum generis *Glaresis* Er. Auctore Andrea Semenow ..... 468—470

Notae breves de quibusdam *Melolonthidis*. Auctore Andrea Semenow. ..... 471—476

Generis *Glaphyrus* Latr. species nova rossica. Auctore Andrea Semenow ..... 477—479

De genere *Pseudochrysis* m. Scripsit Andreas Semenow... 480—491

Répartition des livraisons.

Livr. 1—2: Matériaux scientifiques, pages 1—244. Planche I ..... 14 Février 1892.

Livr. 3—4: Bulletin entomologique, pages I—XXXIV. Matériaux scientifiques, pages 245—491. Planches II et III ..... 25 Juin 1892.

Съ 12-го на 13-е Января 1892 года въ 12 часовъ ночи въ Бозѣ почилъ

АВГУСТѢЙШІЙ ПОКРОВИТЕЛЬ

ОБЩЕСТВА

ЕГО ИМПЕРАТОРСКОЕ ВЫСОЧЕСТВО ВЕЛИКІЙ КНЯЗЬ

КОНСТАНТИНЪ НИКОЛАЕВИЧЪ.

Въ пятницу 17-го Января въ помѣщеніи Общества въ $3\frac{1}{2}$ часа пополудни отслужена была панихида по въ Бозѣ почившемъ Великомъ Князѣ.

I.

ДѢЙСТВІЯ ОБЩЕСТВА.

BULLETIN ENTOMOLOGIQUE.

ИЗВЛЕЧЕНІЕ

ИЗЪ

ПРОТОКОЛОВЪ ОБЩИХЪ СОБРАНІЙ

РУССКАГО ЭНТОМОЛОГИЧЕСКАГО ОБЩЕСТВА

ЗА 1891 ГОДЪ.

---

14 Января.

Предсѣдательствовалъ Вице-Президентъ Ф. Ф. Моравицъ.

Въ собраніи присутствовало 22 лица.

Прочитано отношеніе Военнаго Губернатора Семипалатинской Области съ изъявленіемъ благодарности Обществу за сообщенныя свѣдѣнія о шведской мухѣ (*Oscinis*) и о способахъ ея уничтоженія.

Доложены письма членовъ Общества Круликовскаго и Теплова съ препровожденіемъ членскихъ взносовъ.

Представлены Собранію образчики примѣненія фотографіи въ филлоксерномъ дѣлѣ, причемъ показаны снимки съ виноградниковъ, въ различной степени поврежденныхъ филлоксерой и грибными болѣзнями.

І. А. Порчинскій сдѣлалъ сообщеніе по біологіи и систематикѣ мясныхъ и навозныхъ видовъ мухъ изъ группы настоящихъ живородящихъ (*Sarcophaga*), причемъ изложилъ развитіе и от-

личительныя особенности личинокъ *S. coerulescens*, *S. striata*, *S. melanura*, *S. carnaria*, *S. cruentata* и *S. haematodes*.

4 Февраля.

Предсѣдательствовалъ Президентъ Общества П. П. Семеновъ.

Въ собраніи присутствовало 34 лица.

По открытіи засѣданія, послѣднее посвящено было слушанію сообщенія, сдѣланнаго Г. Е. Грумомъ-Гржимайло о совершенномъ имъ послѣднемъ путешествіи въ восточный Тянь-Шань и сѣв.-вост. Тибетъ и о нѣкоторыхъ изъ добытыхъ этимъ путешествіемъ результатовъ.

По окончаніи сообщенія, П. П. Семеновъ указалъ на значеніе этого путешествія и на интересъ привезенныхъ матерьяловъ, не только въ отношеніи чешуекрылыхъ, но также и жесткокрылыхъ насѣкомыхъ.

4 Марта.

Предсѣдательствовалъ Вице-Президентъ Ф. Ф. Моравицъ.

Въ собраніи присутствовало 20 лицъ.

По утвержденіи протоколовъ двухъ послѣднихъ общихъ собраній, доложено письмо барона Каульбарса съ предложеніемъ Обществу пріобрѣсти коллекцію жесткокрылыхъ, оставшуюся послѣ смерти Почетнаго члена Общества Ал. Карл. Мандерштерна. Принимая во вниманіе, что по скромности своихъ средствъ Общество не только никакихъ коллекцій не покупаетъ, но вслѣдствіе ограниченности своего помѣщенія отказывалось даже отъ коллекцій, предлагавшихся ему въ даръ отъ разныхъ лицъ, Общество не признало возможнымъ воспользоваться предложеніемъ барона Каульбарса.

Прочитаны: благодарность Одесской публичной библіотеки за изданія Общества и письмо члена Общества С. И. Торскаго съ препровожденіемъ членскаго взноса. Въ Корреспонденты Общества избранъ Иннокентій Дмитріевичъ Кузнецовъ.

Секретарь доложилъ, что въ засѣданіи 31 Января Совѣтъ Общества разсматривалъ, между прочимъ, просьбы: Дѣйств. члена Ю. Н. Вагнера и Корреспондента А. А. Бялыницкаго-Бирули объ оказаніи имъ матерьяльной помощи, первому — для поѣздки въ Восточную Сибирь и въ верховья Аргуни съ цѣлью изслѣдованія мѣстной фауны насѣкомыхъ, а второму—для поѣздки въ Эриванскую губ. съ тою-же цѣлью и, кромѣ того, спеціально для изученія сольпугъ какъ въ анатомическомъ и эмбріологическомъ, такъ и въ біологическомъ отношеніяхъ. Разсмотрѣвъ записки означенныхъ лицъ и сообразивъ средства, которыми Общество можетъ въ этомъ году на сей предметъ располагать, Совѣтъ постановилъ: выдать на вышеизложенныя цѣли г. Вагнеру—200 р. и г. Бялыницкому-Бирулѣ—400 р., всего же 600 р., изъ которыхъ 500 р. должны быть отнесены на сумму, получаемую Обществомъ отъ Правительства спеціально для энтомологическихъ изслѣдованій и экскурсій, и 100 р., на основаніи § 20 Устава, — на расходныя суммы Общества.

Прочитано ходатайство Студенческой библіотеки при Отдѣленіи Естественныхъ Наукъ Физико-Математическаго факультета Московскаго Университета о пожертвованіи оной изданій Общества. Постановлено: выслать библіотекѣ русскую серію «Трудовъ», начиная съ т. III по XIII включительно.

И. Я. Шевыревъ сдѣлалъ сообщеніе о нѣкоторыхъ вредныхъ насѣкомыхъ южныхъ степныхъ лѣсничествъ.

И. Д. Кузнецовъ сообщилъ о развитіи, жизни и значеніи вообще мошекъ изъ рода *Simulium*.

8 Апрѣля.

Предсѣдательствовалъ Вице-Президентъ Ф. Ф. Моравицъ.

Въ собраніи присутствовало 12 лицъ.

За отъѣздомъ изъ Петербурга Секретаря Общества, Е. Г. Кенигъ доложилъ собранію протоколъ предшествовавшаго засѣданія, который собраніе утвердило. Доложено о вступленіи вновь въ обмѣнъ изданіями съ Rochester Academy of Science въ Сѣв.

Америкѣ и съ Обществомъ Любителей Естествознанія въ Люксембургѣ.

Д. чл. Общества Викт. Андр. Фаусекъ сдѣлалъ сообщеніе: «Біологическія данныя о паукахъ-сѣнокосцахъ (*Phalangidae*)».

13 Мая.

Предсѣдательствовалъ Вице-Президентъ Ф. Ф. Моравицъ.

Въ собраніи присутствовало 15 лицъ.

Открывъ засѣданіе, Ф. Ф. Моравицъ заявилъ о смертп Д. чл. Общества Н. Н. Кавригина.

По прочтеніи протокола апрѣльскаго Собранія доложены отношенія различныхъ русскихъ и иностранныхъ ученыхъ учрежденій и обществъ съ препровожденіемъ ихъ изданій.

Прочитаны отношенія Ученаго Комитета Мин. Гос. Имуществъ и Студенческой библіотеки при Московскомъ Университетѣ съ благодарностью за полученныя имп изданія Общества.

Секретарь представилъ собранію личинокъ и куколокъ *Lina tremulae*, *L. aenea* и *L. collaris* и сдѣлалъ два сообщенія: о происхожденіи охранительныхъ знаковъ на тѣлѣ куколокъ этихъ жуковъ и о развитіи мухъ *Myospila meditabunda* и *Spilogaster ancilla*.

Ф. Ф. Моравицъ представилъ собранію небольшую коллекцію рѣдкихъ и интересныхъ жесткокрылыхъ, собранныхъ и принесенныхъ въ даръ Обществу членомъ его Конст. Георг. Эйландтомъ.

Постановлено благодарить К. Г. Эйландта за это очень цѣнное приношеніе.

16 Сентября.

Предсѣдательствовалъ Вице-Президентъ Ф. Ф. Моравицъ.

Въ собраніи присутствовало 16 лицъ.

По открытіи перваго послѣ лѣтнихъ каникулъ засѣданія доложены были бумаги, поступившія въ Общество за лѣтній періодъ. Такъ, между прочимъ, прочитано было три отношенія Гроднен-

скаго Губернатора съ препровожденіемъ различныхъ вредныхъ насѣкомыхъ, а именно: *Calandra granaria, Plusia gamma, Anomala Frischi* и *Lasiocampa pini*, о способахъ уничтоженія которыхъ было Секретаремъ Обществомъ своевременно сообщено. Кромѣ того получено еще отъ Рязанской губернской Земской Управы письмо, въ которомъ Управа проситъ объ опредѣленіи насѣкомаго, появившагося въ Каспмовскомъ и Спасскомъ у. и сходнаго съ «кобылкой». Насѣкомое это оказалось обыкновенной перелетной саранчей.

Затѣмъ доложены были два отношенія Департамента Земледѣлія и Сельской Промышленности съ препровожденіемъ иностранныхъ отчетовъ (франц., швейц., нѣмецк. и итальянск.) по борьбѣ съ филлоксерой и таблицы съ изображеніемъ предлагаемаго Буссаромъ изъ Алжира способа истребленія саранчи. Какъ объ этомъ способѣ, такъ и вообще по всѣмъ разсматривавшимся въ Собраніи вреднымъ насѣкомымъ Секретаремъ сдѣланы были краткія сообщенія.

Прочитано письмо г-жи Вороновой изъ Сухума съ предложеніемъ пріобрѣсть коллекцію насѣкомыхъ, оставшихся послѣ смерти ея мужа.

Прочитано слѣдующее сообщеніе Д. чл. Общ. Круликовскаго изъ Малмыжа о появленіи и распространеніи въ Вятской губ. обыкновеннаго тарантула (*Lycosa Latreillei* Koch).

«Въ числѣ способовъ разселенія животныхъ за послѣднее время, при развитіи торговыхъ сношеній, случайное завезеніе различныхъ видовъ человѣкомъ начинаетъ играть все болѣе и болѣе важную роль. Къ числу множества примѣровъ, уже записанныхъ въ зоологіи, я могу прибавить еще одинъ, совершившійся на моихъ глазахъ, и рѣшаюсь о немъ написать Вамъ, думая, что, быть можетъ, онъ не будетъ безъинтереснымъ для гг. членовъ Русскаго Энтомологическаго Общества.

До 1886 г. въ Сарапульскомъ уѣздѣ, Вятской губ., не встрѣчался тарантулъ (*Lycosa Latreillei* Koch). Я говорю такъ увѣренно потому, что родился и выросъ въ этомъ уѣздѣ и съ ран-

няго дѣтства, подъ руководствомъ покойнаго моего отца, большого любителя естественныхъ наукъ, началъ экскурспровать по уѣзду и собирать все достопримѣчательное, что попадалось подъ руку. Вмѣстѣ со мною въ уѣздѣ собирали растенія и животныхъ и многіе товарищи, и ни мнѣ, ни имъ никогда не встрѣчался тарантулъ, а равно и никому изъ жителей г. Сарапула до упомянутаго года паукъ этотъ не былъ знакомъ. Въ этомъ же году нѣкто И. И. Бодалевъ, мѣстный пивоваренный заводчикъ, задумалъ развести въ уѣздѣ большіе хмѣльники и выписалъ много тысячъ корней хмѣля изъ различныхъ мѣстностей, главнымъ же образомъ откуда-то изъ окрестностей г. Саратова. Вотъ съ этимто хмѣлевыми корнями къ намъ и былъ привезенъ тарантулъ. Рабочіе, распаковывавшіе тюки и сажавшіе хмѣль, были крайне удивлены, увидѣвъ, что изъ корней выбѣгали во множествѣ большіе темные пауки, пребольно кусавшіеся, и били ихъ сколько могли. Тѣмъ не менѣе, несмотря на такія преслѣдованія, тарантуловъ осталось довольно и, повидимому, теперь они вполнѣ акклиматизировались въ Сарапульскомъ уѣздѣ, въ южной его части. По крайней мѣрѣ въ послѣдующіе годы каждое лѣто ловится нѣсколько экземпляровъ въ окрестностяхъ города, преимущественно близь завода и хмѣльниковъ г. Бодалева, а въ іюнѣ 1890 года одного тарантула нашли въ с. Каракулинѣ, верстахъ въ пятидесяти отъ г. Сарапула, гдѣ чуть не все село сбѣжалось убивать «гада», успѣвшаго укусить одного крестьянина.

Въ это-же лѣто въ концѣ Августа я и самъ былъ укушенъ въ руку тарантуломъ, найденнымъ мною въ саду Сарапульскаго уѣзднаго училища. Боль отъ укуса я могу сравнить только развѣ съ ужаленіемъ *Vespa crabro* L. Въ началѣ укушенное мѣсто начало быстро пухнуть и сильно зудилось, но уже черезъ часъ зудъ и боль прекратились совершенно при употребленіи обыкновеннаго камфорнаго масла, а черезъ нѣсколько часовъ опала и опухоль. Послѣдствія всѣхъ другихъ укусовъ, о которыхъ я могъ собрать свѣдѣнія, были столь-же незначительны, а иногда укушенные отдѣлывались и еще легче.

Къ этому я могу еще добавить, что наши тарантулы совершенно сходны по величинѣ и рисунку съ особями изъ Чистопольскаго уѣзда, Казанской губ., изображенными проф. Н. П. Вагнеромъ въ Тр. I Съѣзда Русскихъ Естествоиспытателей, но нѣсколько темнѣе этихъ послѣднихъ».

І. А. Порчинскій сдѣлалъ сообщеніе по естественной исторіи *Limenitis populi*, которое войдетъ въ составъ готовящейся къ печатанію 3-й части его труда «Гусеницы и бабочки С.-Петербургской губерніи».

7 Октября.

Предсѣдательствовалъ Вице-Президентъ Ф. Ф. Моравицъ.

Въ собраніи присутствовало 22 лица.

По утвержденіи протокола сентябрьскаго Общаго Собранія, доложены были слѣдующія отношенія и письма:

Естественно-историческаго общества въ Кіевѣ съ ходатайствомъ о высылкѣ для его библіотеки томовъ I—XIV нашихъ изданій. При этомъ Собраніе, согласно мнѣнію Совѣта, въ виду незначительнаго количества нѣкоторыхъ томовъ «Ногае», остающихся еще въ архивѣ Общества, постановило: означенную просьбу отклонить.

Мирового Посредника 2-го участка Гродненскаго уѣзда по вопросу о пріобрѣтеніи для сельскихъ библіотекъ при народныхъ училищахъ монографіи о совкѣ-гаммѣ (*Plusia gamma*), составленной Секретаремъ Общества.

Влад. Ник. Родзянко изъ Роменъ по вопросу о разработкѣ прямокрылыхъ (*Orthoptera*), собранныхъ экспедиціями Пржевальскаго и Потанина.

Затѣмъ выслушаны были сообщенія:

Н. А. Холодковскаго по біологіи тлей хвойныхъ деревьевъ и

А. А. Бялыницкаго-Бирули объ экскурсіяхъ его въ долинѣ Аракса.

Въ Дѣйствительные члены предложены: Корреспондентъ Общества Ник. Ник. Соколовъ (предложили гг. Моравицъ, Ко-

жанчиковъ и Тарнани) и Ник. Иван. Огіевичъ въ Парижѣ (предложили гг. Моравицъ, Павловичъ и Порчинскій).

4 Ноября.

Предсѣдательствовалъ Президентъ Общества П. П. Семеновъ.

Въ собраніи присутствовало 23 лица.

На основаніи Устава Собраніе приступило къ избранію Ревизіонной Коммиссіи, въ составъ которой избрало: гг. Рейнсона, Рыбакова и Маковскаго, а запаснымъ — г. Тарнани.

Затѣмъ прочитанъ былъ и утвержденъ протоколъ октябрьскаго Общаго Собранія.

Доложено отношеніе Лѣсного Общества, которое, основываясь на постановленіяхъ бывшаго въ Казани въ Августѣ 1889 года VII Всероссійскаго Съѣзда Лѣсохозяевъ, обсуждавшаго, между прочимъ, способы уничтоженія сосновой пяденицы (*Fidonia piniaria*), ходатайствуетъ о составленіи возможно подробныхъ и точныхъ указаній: какія изслѣдованія надъ жизнью пяденицы наиболѣе интересны въ научномъ и практическомъ отношеніяхъ, и какъ они должны быть произведены. Совѣтъ Общества, обсудивъ означенное отношеніе Лѣсного Общества, призналъ желательнымъ избрать особую Коммиссію, которой и передать просьбу Лѣсного Общества для подробнаго и всесторонняго ея разсмотрѣнія. При этомъ Президентъ заявилъ, что въ означенную Коммиссію Совѣтомъ избраны гг. Холодковскій, Павловичъ, Шевыревъ и Сплантьевъ, и просилъ этихъ лицъ принять на себя возлагаемый на нихъ трудъ.

И. Я. Шевыревъ сдѣлалъ сообщеніе по біологіи коровѣдовъ, причемъ показалъ различные образцы ихъ поврежденій.

І. А. Порчинскій представилъ Собранію новыя формы филлоксеры, открытыя въ самое послѣднее время въ Закавказьѣ, и указалъ главныя ихъ особенности, сравнительно съ виноградной и дубовой филлоксерами.

Въ Дѣйствительные члены избраны: гг. Огіевичъ и Соколовъ.

9 Декабря.

Предсѣдательствовалъ Вице-Президентъ Ф. Ф. Моравицъ.

Въ собраніи присутствовало 25 лицъ.

По открытіи засѣданія, Предсѣдательствующій сообщилъ о смерти Почетнаго члена Общества профессора Э. К. Брандта, безвременно скончавшагося послѣ кратковременной болѣзни.

На основаніи Устава прочитанъ отчетъ по Обществу за 1891 годъ и доложены смѣты дохода и расхода на 1892 годъ, принятыя Собраніемъ.

Прочитано мнѣніе Ревизіонной Коммиссіи и сообщены замѣчанія Совѣта по ея заключеніямъ.

Прочитанъ и утвержденъ протоколъ ноябрьскаго Общаго Собранія.

На основаніи Устава признаны сложившими съ себя званіе Дѣйствительныхъ членовъ слѣдующія лица: Алсдр. Мих. Быковъ, Эдм. Эдуард. Кронбергъ, Ник. Іос. Ладанъ, Конст. Серг. Мережковскій, Алсдр. Ардал. Токарскій.

Исключены изъ Корреспондентовъ Общества: Влад. Мих. Борисовъ, Карлъ Христ. Генке, Конст. Ѳед. Лычаговъ и Ив. Ив. Святскій.

Доложено отношеніе Аккерманской Городской Управы съ ходатайствомъ о высылкѣ изданій Общества для городской общественной библіотеки.

Постановлено выслать русскую серію съ т. III до XIII, если Управа приметъ пересылку этихъ изданій на свой счетъ.

Ю. Н. Вагнеръ сообщилъ краткій отчетъ свой по совершенной имъ поѣздкѣ въ Забайкалье.

Дм. Дм. Кожанчиковъ реферировалъ статью Г. Г. Якобсона о навозныхъ жукахъ, предназначенную для напечатанія въ изданіяхъ Общества.

Въ Почетные члены Общества избранъ единогласно Президентъ Общества П. П. Семеновъ.

Въ Дѣйствительные члены предложенъ: J. R. H. Neerwoort van de Poll (предложили гг. Кенигъ, Кожанчиковъ и Маковскій).

Въ Корреспонденты избраны: Дмитрій Конст. Глазуновъ, Петръ Евг. Островскій, Георг. Георг. Якобсонъ и Алексѣй Георг. Якобсонъ.

16 Декабря.

Предсѣдательствовалъ Вице-Президентъ Ф. Ф. Моравицъ.

Въ засѣданіи присутствовало 16 лицъ.

На основаніи Устава приступлено къ избранію Президента и членовъ Совѣта на 1892 годъ. По произведенной баллотировкѣ избранными оказались:

Президентомъ — П. П. Семеновъ.

Вице-Президентомъ — Ф. Ф. Моравицъ.

Кассиромъ — Б. Ф. Павловичъ.

Редакторомъ — А. П. Семеновъ.

Консерваторомъ — Дм. Дм. Кожанчиковъ.

Такъ какъ въ засѣданіи не было Президента Общества, то избраніе Секретаря, предлагаемаго по Уставу Президентомъ, отложено до слѣдующаго Общаго Собранія.

ОТЧЕТЪ

ПО РУССКОМУ ЭНТОМОЛОГИЧЕСКОМУ ОБЩЕСТВУ

ЗА 1891 ГОДЪ.

Нынѣшнему годовому Собранію Совѣтъ Общества имѣетъ честь представить краткій отчетъ по Обществу за 1891 годъ и, какъ всегда въ подобномъ случаѣ, начнетъ этотъ отчетъ съ обзора перемѣнъ, происшедшихъ въ личномъ составѣ Общества въ теченіе отчетнаго года.

Къ первому Декабря 1890 года въ составѣ Общества находилось: Почетныхъ членовъ 26, въ томъ числѣ 17 въ Россіи и 9 за границей, 135 Дѣйствительныхъ членовъ, а именно 88 въ Россіи и 47 за границей, и 48 Корреспондентовъ, а всего 209 лицъ. Въ этомъ составѣ въ теченіе года произошли слѣдующія перемѣны. Умерло 3 Почетныхъ члена и 4 Дѣйствительныхъ члена въ Россіи и выбыло изъ состава Общества по разнымъ причинамъ 5 Дѣйствительныхъ членовъ въ Россіи и 4 Корреспондента. Прибыло же два Дѣйствительныхъ члена въ Россіи (въ томъ числѣ одинъ перешелъ изъ Корреспондентовъ) и пять Корреспондентовъ. Такимъ образомъ къ 1-му Декабря 1891 года въ составѣ Общества числится: Почетныхъ членовъ 23, въ томъ числѣ въ Россіи 14 и 9 за границей; Дѣйствительныхъ членовъ 128, въ томъ числѣ въ Россіи 81 и 47 за границей, и Корреспондентовъ 48, а всего Общество состоитъ изъ 199 лицъ.

Уже въ самомъ концѣ отчетнаго года Общество внезапно понесло тяжелую потерю въ лицѣ выдающагося своего дѣятеля,

Почетнаго члена, профессора Эдуарда Карловича Брандта, скончавшагося въ половинѣ Ноября. Память объ этомъ уважаемомъ нашемъ ученомъ дѣятелѣ слишкомъ свѣжа еще между нами, чтобы была надобность теперь же перечислять всѣ заслуги Э. К. передъ Обществомъ. Достаточно напомнить, что еще два года тому назадъ Э. К., полный жизни и здоровья, былъ Президентомъ Общества и въ этомъ званіи прослужилъ намъ десять лѣтъ, и что ему обязано Общество особымъ отдѣломъ по анотоміи насѣкомыхъ, до него не существовавшимъ въ нашемъ изданіи. Здѣсь напечатаны, между прочимъ, его капитальныя изслѣдованія по нервной системѣ насѣкомыхъ, покрывшія имя его неувядаемой славой и доставившія «Трудамъ» Общества то высокое положеніе между ученими изданіями вообще, которое они нынѣ занимаютъ. Послѣдній годъ здоровье Э. К. стало измѣнять ему, болѣзнь быстро подкашивала его и неожиданно скоро свела въ могилу. На гробъ Э. К. возложенъ былъ вѣнокъ отъ Общества, и въ одномъ изъ ближайшихъ выпусковъ нашихъ изданій будетъ помѣщенъ краткій біографическій очеркъ покойнаго и портретъ его.

Въ нынѣшнемъ же году весной скончался Дѣйствительный членъ Общества Ник. Ник. Кавригинъ, усердно занимавшійся фауной русскихъ чешуекрылыхъ. Въ послѣдніе годы своей жизни покойный, вслѣдствіе тяжелой болѣзни, рѣдко имѣлъ возможность посѣщать Общество, но не переставалъ интересоваться своимъ любимымъ предметомъ и поддерживалъ свои сношенія съ Обществомъ при посредствѣ сына своего, нашего Дѣйствительнаго члена Вл. Н. Кавригина, посвящающаго свой досугъ также изученію чешуекрылыхъ.

Въ числѣ лицъ, принадлежащихъ нынѣ къ составу Общества, находится: 7 учредителей, 17 членовъ внесшихъ единовременно пожизненый членскій взносъ и 8 лицъ по разнымъ обстоятельствамъ навсегда освобожденныхъ отъ платы.

Переходя затѣмъ къ обзору имущества, а именно къ разсмотрѣнію запаснаго капитала, прихода, расхода, а также библіо-

теки и коллекцій Общества, должно прежде всего указать, что запасной капиталъ Общества въ нынѣшнемъ году увеличился на 1000 руб. и такимъ образомъ достигъ суммы 7847 руб. 30 коп.; онъ заключается въ бумагахъ, поименованныхъ въ отчетѣ Кассира, а отчасти на текущемъ счету въ Банкѣ. Если въ прошломъ году запасной капиталъ оставался безъ всякихъ измѣненій вслѣдствіе значительныхъ расходовъ, потребованныхъ на выпускъ почти двухъ весьма объемистыхъ томовъ, то затѣмъ, вслѣдствіе перемѣны редакціи, произошло нѣкоторое, совершенно неизбѣжное въ такихъ случаяхъ, замедленіе въ выходѣ слѣдующаго тома, благопріятно отразившееся на нашихъ финансахъ и давшее возможность Совѣту воспользоваться этимъ случаемъ и увеличить нѣсколько нашъ скромный запасной капиталъ.

Всего въ этомъ году дохода поступило 3631 руб. 74 коп. (кромѣ 1000 руб., пріобщенныхъ къ запасному капиталу), но если принять во вниманіе, что въ этой суммѣ заключается остатокъ отъ 1890 года и правительственная субсидія въ размѣрѣ 3082 руб. 81 коп., то весь остальной доходъ нашъ выразится весьма незначительной суммой 548 руб. 93 коп., въ которой 349 руб. 05 коп. составляютъ % на запасной капиталъ и по текущему счету. Эта послѣдняя сумма, вслѣдствіе увеличенія запаснаго капитала, въ свою очередь также увеличится, и Общество будетъ теперь ежегодно по этой статьѣ имѣть не менѣе 400 р. дохода. Еще необходимо объяснить, что между предметами дохода въ нынѣшнемъ году вовсе не упоминается о суммахъ, вырученныхъ отъ продажи нашихъ изданій за границей, тогда какъ въ прежніе годы эта сумма достигала нѣсколькихъ сотъ рублей. Произошло это по той причинѣ, что, вслѣдствіе быстраго паденія курса на нашъ рубль, Совѣтъ рѣшился не требовать теперь отъ нашего коммиссіонера въ Берлинѣ, Фридлендера, расчета по проданнымъ изданіямъ Общества съ тѣмъ, чтобы осенью будущаго года свести съ нимъ счеты уже за два года вмѣстѣ. Эти соображенія основаны на томъ, что за проданныя изданія Общество вмѣсто денегъ получаетъ книги, требуемыя для нашей

библіотеки, и расчеты производитъ, согласно условію, всегда по курсу. Что же касается до дохода отъ продажи изданій Общества въ Россіи, то эта сумма, какъ почти всегда, ничтожная и въ нынѣшнемъ году составляетъ 25 руб. 88 коп.

Весь расходъ, произведенный въ нынѣшнемъ году, достигаетъ суммы 3203 руб. 39 коп. (сюда не вошли 1000 рублей, обращенные въ запасной капиталъ), но въ этотъ расходъ по объясненнымъ выше причинамъ не включена сумма по пріобрѣтенію изъ-за границы книгъ для библіотеки Общества, равная той суммѣ, какая выручается за границей отъ продажи нашихъ изданій. Кромѣ обычныхъ нашихъ расходовъ, исчисляемыхъ въ отчетѣ Казначея, и 600 рублей, выданныхъ Обществомъ на экскурсіи двумъ лицамъ, о чемъ еще будетъ упомянуто ниже, почти половина всего расхода употреблена на изданіе Общества, стоившее намъ въ этомъ году 1422 руб. 12 коп. Но въ этотъ расходъ включены также и суммы, уплоченныя за бумагу, за одну хромолитографированную таблицу и за деревянныя клише, назначенныя для 26-го тома «Трудовъ». Всего же изданія стоятъ Обществу за все время его существованія 40.480 руб. 21 коп.

Въ нынѣшнемъ году вышелъ полный 25-й томъ «Трудовъ» съ 3-мя таблицами рисунковъ, состоящій изъ 32 печатныхъ листовъ (I—XXX+1—465). Томъ этотъ отпечатанъ въ типографіи Тренке и Фюсно, но въ настоящее время, соглашаясь съ мнѣніемъ Редактора, Совѣтъ Общества призналъ болѣе выгоднымъ и во многихъ отношеніяхъ болѣе удобнымъ печатать изданія Общества въ типографіи Императорской Академіи Наукъ.

Библіотека Общества продолжала обогащаться преимущественно путемъ обмѣна изданіями, такъ какъ въ нынѣшнемъ году Совѣтъ, въ виду низкаго курса, воздержался отъ пріобрѣтенія покупкой дорогихъ сочиненій; тѣмъ не менѣе нѣкоторые изъ Почетныхъ членовъ Общества прислали ему въ даръ свои очень цѣнные труды, такъ напр. Уэствудъ прислалъ намъ описаніе и изображенія новыхъ тропическихъ фазмидъ, а Соссюръ — описаніе и изображенія перепончатокрылыхъ Мадагаскара, состав-

ляющія отдѣльную часть изъ обширнаго сочиненія Грандидье о Мадагаскарѣ вообще.

Въ коллекціяхъ Общества никакихъ особенныхъ перемѣнъ не произошло, но Дѣйствительный членъ г. Эйландтъ въ Асхабадѣ прислалъ намъ въ даръ небольшое собраніе очень рѣдкихъ и цѣнныхъ видовъ жесткокрылыхъ, отсутствовавшихъ въ нашей общей коллекціи.

Переходя наконецъ къ краткому обзору научной дѣятельности Общества, насколько она, по крайней мѣрѣ, выразилась въ изданіи его и въ научныхъ сообщеніяхъ, сдѣланныхъ въ засѣданіяхъ, Совѣтъ предварительно считаетъ нужнымъ напомнить, что въ отчетномъ году, какъ это обыкновенно всегда бываетъ въ теченіе лѣта и осенью, въ Общество поступали бумаги и письма какъ отъ различныхъ казенныхъ и общественныхъ учрежденій, такъ и отъ нѣкоторыхъ частныхъ лицъ съ просьбами объ опредѣленіи вредныхъ насѣкомыхъ и объ указаніи способовъ ихъ уничтоженія. Въ одномъ случаѣ, а именно по вопросу, внесенному Лѣснымъ Обществомъ, избрана была даже особая коммиссія изъ четырехъ лицъ для разсмотрѣнія жизни, свойствъ и способовъ уничтоженія вредной для лѣсовъ бабочки *Fidonia piniaria*.

Въ 9-ти Общихъ Собраніяхъ, бывшихъ въ этомъ году, всѣхъ сообщеній сдѣлано было 16, причемъ бо̀льшая часть ихъ относилась къ біологіи насѣкомыхъ и паукообразныхъ. Сдѣланы они были 8-ю слѣдующими лицами: гг. Холодковскимъ, Фаусекомъ, Шевыревымъ, Грумъ-Гржимайло, Кузнецовымъ, Бялыницкимъ-Бирулей, Кулябковскимъ и Секретаремъ Общества. Изъ этихъ сообщеній по три приходится на долю паукообразныхъ и двукрылыхъ, по два на долю чешуекрылыхъ, жесткокрылыхъ, полукрылыхъ и вредныхъ насѣкомыхъ вообще, и два сообщенія сдѣлано было по анатоміи и эмбріологіи. Напротивъ того, изъ 23 статей и замѣтокъ, напечатанныхъ въ 25 томѣ «Трудовъ», только одна работа относится къ біологіи насѣкомыхъ, тогда какъ всѣ остальныя — систематическія; работы эти принадлежатъ слѣдующимъ 11-ти авторамъ:

гг. Моравицу, Яковлеву, Радошковскому, Фаусту, А. П. Семенову, Ганглбауэру, Чичерину, Кожанчикову, Грумъ-Гржимайло, Лангу и Порчинскому, и въ нихъ описываются насѣкомыя, принадлежащія къ четыремъ отрядамъ, причемъ 10 статей посвящены жесткокрылымъ, 9 — перепончатокрылымъ, 3 — чешуекрылымъ и одна — полукрылымъ. Если значительнѣйшая часть систематическихъ работъ заключаетъ въ себѣ бо́льшею частью описанія новыхъ видовъ и родовъ насѣкомыхъ, открытыхъ въ нашихъ азіатскихъ владѣніяхъ и въ сосѣднихъ съ ними странахъ, то, напротивъ того, бо́льшая часть біологическихъ работъ составляетъ результатъ изслѣдованія насѣкомыхъ русской фауны вообще и фауны Петербургской губерніи въ частности.

Изъ работъ большихъ, докладывавшихся Общимъ Собраніямъ и относящихся до біологіи насѣкомыхъ, особеннаго вниманія заслуживаютъ изслѣдованія И. Я. Шевырева о короѣдахъ и о соотношеніи между жизнью ихъ и различными особенностями въ морфологіи ихъ скелета. Хотя авторъ и напечаталъ уже свои наблюденія въ журналахъ, посвященныхъ сельскому хозяйству и лѣсоводству, но изданія эти мало распространены между русскими и иностранными зоологами и біологами, и потому желательно, чтобы г. Шевыревъ, собравъ свои наблюденія въ одно цѣлое и дополнивъ ихъ новыми данными, послужившими предметомъ его сообщенія въ одномъ изъ нашихъ засѣданій, напечаталъ свою статью въ «Трудахъ» Общества. Насколько же интересуютъ русскія статьи въ изданіи Общества иностранцевъ, видно уже изъ того, что, напримѣръ, осенью въ Совѣтъ Общества поступила просьба отъ извѣстнаго англійскаго біолога Пультона о разрѣшеніи перевести на англійскій языкъ и издать отдѣльно работу «Гусеницы и бабочки С.-Петербургской губ.», напечатанную въ 25 томѣ «Трудовъ».

Содѣйствуя по мѣрѣ силъ своимъ членамъ въ ихъ занятіяхъ энтомологіей, Общество въ отчетномъ году нашло возможнымъ оказать двумъ лицамъ даже нѣкоторую матеріальную поддержку

для поѣздки ихъ въ болѣе или менѣе отдаленныя мѣстности Имперіи. Такъ, г. Бялыницкій-Бируля совершилъ путешествіе на средства Общества въ Закавказье спеціально для изслѣдованія сольпугъ и краткій отчетъ свой объ этой поѣздкѣ представилъ одному изъ осеннихъ собраній Общества; затѣмъ Ю. Н. Вагнеръ, отправляясь на изслѣдованіе въ Забайкалье, получилъ отъ Общества также небольшую матеріальную помощь, а также, благодаря любезному вниманію Предсѣдателя казенныхъ желѣзныхъ дорогъ, по ходатайству Общества, и даровой проѣздъ по казеннымъ желѣзнымъ дорогамъ въ одну и другую стороны. Нынѣшнему годовому собранію предстоитъ выслушать краткій отчетъ г. Вагнера объ его путешествіи.

СЧЕТЪ КАССЫ

РУССКАГО ЭНТОМОЛОГИЧЕСКАГО ОБЩЕСТВА

за время съ 1 Декабря 1890 года по 1 Декабря 1891 года.

I. Запасный капиталъ.

	р.	к.
Къ 1 Декабря 1890 года въ кассѣ Общества находилось запаснаго капитала	6.847	30
Въ теченіе отчетнаго года запасный капиталъ увеличился на 1.000 рублей, перечисленіемъ такой суммы изъ остатковъ расходнаго капитала. Затѣмъ къ 1 Декабря 1891 года числится всего запаснаго капитала	7.847	30
Въ томъ числѣ 6.347 руб. 30 коп. въ процентныхъ бумагахъ и деньгами 1.500 рублей, хранящимися на текущемъ счету въ Банкѣ.		

II. Приходъ.

Осталось расходнаго капитала въ кассѣ Общества къ 1 Декабря 1890 года	1.082	81
Въ теченіе года поступило (изъ общей суммы 3.548 руб. 93 коп.):		
пособія отъ Министерства Народнаго Просвѣщенія	3.000	—
процентовъ на запасный капиталъ и по текущему счету	349	05
членскихъ взносовъ (145 руб.) и за дипломы (9 руб)	154	—
выручено отъ продажи изданій Общества въ Россіи.	25	88
и отъ Лѣсного Общества	20	—
Итого	**4.631**	**74**

III. Расходъ.

	р.	к.
На содержаніе Секретаря (420 руб.), письмоводителя (112 руб.) и служителя (180 руб.)	712	—
На пособіе письмоводителю и служителю	60	—
Секретарю на мелкіе расходы	300	—
На печатаніе «Трудовъ» (1.183 руб. 48 коп.) и изготовленіе таблицъ къ нимъ (238 руб. 64 коп.) . .	1.422	12*)
На переплетъ книгъ библіотеки	49	82
Пособіе гг. членамъ на поѣздки въ Сибирь и Кавказъ, г. Вагнеру (200 руб.) и г. Бялыницкому-Бирулѣ (400 руб.)	600	—
Израсходовано на другіе непредвидѣнныя надобности, на храненіе % бумагъ и страхованіе ихъ . . .	59	45
и перечислено въ запасный капиталъ.	1.000	—
Итого	*4.203*	*39*
Затѣмъ осталось расходнаго капитала къ 1 Декабря 1891 года	428	35
Балансъ	**4.631**	**74**

Кассиръ Б. Павловичъ.

Счетъ

приходо-расходной книжки Секретаря.

Доходъ.

Остатокъ отъ 1890 года	6 р.	55 к.
Въ теченіе года поступило изъ Кассы	300 »	— »
Итого	306 р.	55 к.

*) Въ томъ числѣ 379 руб. 28 коп. — на бумагу для печатанія XXVI тома (242 руб.) и таблицы къ нему (137 руб. 28 коп.).

Расходъ.

Въ теченіе года израсходовано на хозяйственныя надобности, корреспонденцію, канцелярію разсылку изданій и т. д. . . . . 300 р. 54 к.

Въ остаткѣ имѣется . . 6 р. 01 к.

Секретарь І. Порчинскій.

СОСТАВЪ

РУССКАГО ЭНТОМОЛОГИЧЕСКАГО ОБЩЕСТВА

къ 1 Декабря 1890 года [1]).

Покровитель Общества

Его Императорское Высочество Государь Великій Князь

КОНСТАНТИНЪ НИКОЛАЕВИЧЪ.

Почетный Президентъ

Его Императорское Высочество Государь Великій Князь

НИКОЛАЙ МИХАИЛОВИЧЪ.

Члены Совѣта:

Президентъ: Сенаторъ, Петръ Петровичъ Семеновъ.
Вице-Президентъ: Фердинандъ Фердинандовичъ Моравицъ.
Секретарь: Іосифъ Алоизіевичъ Порчинскій.
Редакторъ: Андрей Петровичъ Семеновъ.
Кассиръ: Болеславъ Феликсовичъ Павловичъ.
Консерваторъ: Евгеній Григорьевичъ Кенигъ.

Почетные Члены.

Въ Россіи.

1882. Богдановъ (Анатолій Петр.), въ Москвѣ. — *Зоологія вообще.*
1883. Вешняковъ (Владиміръ Иван.), Товарищъ Министра Государственныхъ Имуществъ.
1866. Деляновъ (Графъ Иванъ Давидов.), Министръ Народнаго Просвѣщенія.
1887. Ковалевскій (Александръ Онуфріев.), Академикъ, въ С.-Петербургѣ. — *Зоологія вообще.*
1880. Ливенъ (Князь Андрей Александровичъ), въ С.-Петербургѣ.
* Миддендорфъ (Александръ Ѳедоровичъ), Академикъ, въ Дерптѣ. — *Зоологія вообще.*
* Моравицъ (Ферд. Ферд.), въ С.-Петербургѣ. — *Перепончатокрылыя.*
1867. Овсянниковъ (Филиппъ Васил.), Академикъ, въ С.-Петербургѣ. — *Зоотомія и физіологія.*

---

[1]) Знакъ * поставленъ, вмѣсто обозначенія года вступленія въ составъ Общества, лишь предъ фамиліями членовъ-учредителей.

1882. Островскій (Михаилъ Никол.), Министръ Государственныхъ Имуществъ.
1872. Порчинскій (Іосифъ Алоиз.), въ С.-Петербургѣ. — *Двукрылыя и Энтомологія вообще.*
* Радошковскій (Октавій Иван.). Генералъ-Лейтенантъ, въ Варшавѣ. — *Перепончатокрылыя.*
1880. Сабуровъ (Александръ Александровичъ), въ С.-Петербургѣ.
1887. Яковлевъ (Василій Евгр.), въ Иркутскѣ. — *Полукрылыя, прямокрылыя, жесткокрылыя.*

Заграницею.

1879. Бланшаръ (Эмиль), въ Парижѣ.
1860. Бурмейстеръ (Германъ), въ Буэносъ-Айресѣ. — *Зоологія вообще.*
1860. Вествудъ (Джонъ), въ Оксфордѣ. — *Энтомологія вообще.*
1867. Герстеккеръ (Адольфъ), въ Грейсвальдѣ. — *Зоологія вообще.*
1860. Дорнъ (Карлъ), въ Штеттинѣ.— *Жесткокрылыя.*
1866. Краатцъ (Густавъ), въ Берлинѣ. — *Жесткокрылыя.*
* Остенъ-Сакенъ (Баронъ Робертъ Романовичъ), въ Гейдельбергѣ. — *Двукрылыя.*
1867. Соссюртъ (Генрихъ), въ Женевѣ. — *Перепончатокрылыя и прямокрылыя.*
1870. Стэнтонъ (Генрихъ), въ Лондонѣ. — *Чешуекрылыя.*

Дѣйствительные Члены.

Въ Россіи.

1872. Алфераки (Сергѣй Никол.), въ С.-Петербургѣ. — *Чешуекрылыя.*
1861. Базилевскій (Викторъ Иван.), въ С.-Петербургѣ.
1869. Баласогло (Владиміръ Александр.), въ С.-Петербургѣ. — *Жесткокрылыя.*
1887. Бергротъ (Э.), Д-ръ, въ Финляндіи.
1889. Билькевичъ (Станисл. Іосиф.), въ С.-Петербургѣ.
1875. Биснинъ (Ѳедоръ Христоф.), въ С.-Петербургѣ — *Чешуекрылыя.*
1890. Вагнеръ (Юлій Ник.), въ С.-Петербургѣ. — *Энтомологія вообще.*
1890. Вакуловскій (Ник. Ник.), въ С.-Петербургѣ.
1890. Величковскій (Влад. Алексѣев.), въ С.-Петербургѣ.
1887. Вильбергъ (Евгеній Павл.), въ Москвѣ.
1884. Вилькинсъ (Александръ Ильичъ), въ Ташкентѣ. — *Зоологія вообще.*
1886. Волконскій (Князь Викторъ Викторовичъ), въ С.-Петербургѣ.
1885. Гемиліанъ (Густавъ Густав.), въ С.-Петербургѣ.
1886. Генко (Несторъ Карловичъ), въ въ С.-Петербургѣ.
1887. Герцъ (Отто).
1890. Гильзенъ (Карлъ Карл.), въ С.-Петербургѣ.
1884. Глама (Александръ Дмитр.), въ С.-Петербургѣ.
1881. Грумъ-Гржимайло (Григорій Ефимовичъ), въ С.-Петербургѣ.— *Чешуекрылыя.*
1875. Гюне-Гойнингенъ (Баронъ Фридрихъ), въ Эстляндіи. — *Чешуекрылыя.*
1866. Гюнтеръ (Александръ Карл.), въ Петрозаводскѣ. — *Чешуекрылыя, жесткокрылыя.*
1886. Дзедзицкій (Генрихъ Адам.), въ Варшавѣ. — *Двукрылыя.*
1887. Дохтурова (Анастасія Александр.), въ С.-Петербургѣ.

1864. Дурново (Петръ Павловичъ), въ С.-Петербургѣ.
1880. Дуске (Георгій Августовичъ), въ С.-Петербургѣ. — *Чешуекрылыя.*
1860. Ершовъ (Николай Григ.), въ С.-Петербургѣ. — *Чешуекрылыя.*
1884. Зальбергъ (Джонъ), въ Гельсингфорсѣ. — *Жесткокрылыя.*
1871. Зичи (Михаилъ Александр.), въ С.-Петербургѣ. — *Чешуекрылыя.*
1881. Кавригинъ (Владиміръ Никол.), въ С.-Петербургѣ.—*Чешуекрылыя.*
1874. Келеръ (Иванъ Петровичъ), въ С.-Петербургѣ.
1881. Кенигъ(Евгеній Григорьевичъ), въ С.-Петербургѣ. — *Жесткокрылыя.*
1885. Кичинъ (Александръ Евг.), въ С.-Петербургѣ. — *Чешуекрылыя.*
1888. Кожанчиковъ (Дмитрій Дмитріевичъ), въ С.-Петербургѣ. — *Жесткокрылыя.*
1877. Комаровъ (Александръ Виссаріоновичъ), въ С.-Петербургѣ. — *Жесткокрылыя.*
1879. Кондратьевъ (Михаилъ Павлов.), въ С.-Петербургѣ.
1861. Кристофъ (Гуго), въ С.-Петербургѣ. — *Чешуекрылыя.*
1888. Круликовскій (Леонидъ Констант.), въ г. Сарапулѣ, Вят. г.— *Чешуекрылыя.*
1886. Лангъ (Романъ Андр.), въ С.-Петербургѣ. — *Чешуекрылыя.*
1889. Маковскій (Болеславъ Леоновичъ), въ С.-Петербургѣ.—*Жесткокрылыя.*
1863. Мейнсгаузенъ (Карлъ Ѳедоровичъ), въ С.-Петербургѣ.
1683. Меркланъ (Карлъ Евг.). въ С.-Петербургѣ.
1876. Мюнстеръ (Александръ Эрнест.), въ С.-Петербургѣ.
* Обертъ (Иванъ Станиславовичъ), въ С.-Петербургѣ.—*Жесткокрылыя.*
1891. Огіевичъ (Ник. Иван.).
1883. Ортманъ (Павелъ Август.), въ С.-Петербургѣ. — *Чешуекрылыя.*
1874. Павловичъ (Болеславъ Феликс.), въ С.-Петербургѣ.
1876. Пестовскій (Алексѣй Иван.), въ С.-Петербургѣ. — *Жесткокрылыя.*
1879. Плющевскій-Плющикъ (Владиміръ Алексѣев.), въ Витебскѣ. — *Жесткокрылыя.*
1870. Полицъ (Василій Васил.), въ С.-Петербургѣ. — *Чешуекрылыя.*
1870. Пуцилло (Михаилъ Павл.), въ Ростовѣ-на-Дону. — *Чешуекрылыя, жесткокрылыя.*
1890. Рейнсонъ (Андр. Иван.), въ С.-Петербургѣ.
1884. Рейтеръ (Отто), въ Гельсингфорсѣ. — *Полукрылыя.*
1882. Рыбаковъ (Григорій Григ.), въ С.-Петербургѣ. —*Жесткокрылыя.*
1876. Селивановъ (Алексѣй Васил.), въ Рязани. — *Многоногія.*
1890. Семеновъ (Андрей Петр.), въ С.-Петербургѣ. —*Жесткокрылыя, перепончатокрылыя.*
1882. Семеновъ (Петръ Никол.), въ С.-Петербургѣ.
1881. Семеновъ (Петръ Петровичъ), въ С.-Петербургѣ. — *Жесткокрылыя.*
1869. Сиверсъ (Вильгельмъ Иван.), въ С.-Петербургѣ.
1876. Сиверсъ (Густавъ Иван.), въ С.-Петербургѣ.— *Жесткокрылыя.*
1891. Соколовъ (Ник. Ник.), въ С.-Петербургѣ.— *Чешуекрылыя.*
1888. Старкъ (Александръ Александровичъ), въ Сочи. — *Жесткокрылыя.*
1881. Старовъ (Михаилъ Никол.), въ Кіевѣ.
1890. Тарнани (Иванъ Конст.), въ С.-Петербургѣ.—*Паукообразныя.*

1885. Тепловъ (Ник. Никит.), въ г. Скопинѣ, Рязанской губерніи. — *Жесткокрылыя.*

1886. Тихановъ (Василій Андр.), въ С.-Петербургѣ.

1885. Торскій (Самуилъ Иван.), въ Кіевѣ. — *Прикладная энтомологія.*

1890. Ушаковъ (Владиміръ Влад.), въ С.-Петербургѣ. — *Чешуекрылыя.*

1886. Фаусекъ (Викторъ Андр.), въ С.-Петербургѣ. — *Зоологія вообще.*

1886. Фельтенъ (Евгеній Франц.), въ С.-Петербургѣ.

1870. Фиксенъ (Карлъ Андр.), въ С.-Петербургѣ. — *Чешуекрылыя.*

1880. Филипьевъ (Викторъ Иван.), въ С.-Петербургѣ. — *Прикладная энтомологія.*

1885. Филоновъ (Михаилъ Матвѣевичъ), въ Гомелѣ, Могилевской губерніи.

1890. Хворостанскій (Константинъ Иван.), въ С.-Петербургѣ.

1880. Холодковскій (Николай Александровичъ), въ С.-Петербургѣ. — *Зоологія вообще.*

1889. Чеховъ (Александръ Александровичъ), въ С.-Петербургѣ. — *Жесткокрылыя.*

1886. Шапошниковъ (Николай Васил.), въ гор. Краснослободскѣ, Пензенской губ.

1884. Шевыревъ (Иванъ Яковл.), въ С.-Петербургѣ. — *Лѣсная энтомологія.*

1889. Шелковниковъ (Александръ Борисовичъ), въ С.-Петербургѣ. — *Жесткокрылыя.*

1886. Шнабль (Иванъ Андр.), въ Варшавѣ. — *Двукрылыя.*

1863. Щепкинъ (Сергѣй Павл.), въ С.-Петербургѣ.

1887. Эйландтъ (Константинъ Георг.), въ Асхабадѣ. — *Жесткокрылыя.*

1889. Яковлевъ (Александръ Ивановичъ), въ Ярославской губ. (п. ст. Бурмакино). — *Перепончатокрылыя.*

Заграницею.

1865. Бонвулуаръ (Виконтъ Генр.), въ Парижѣ. — *Жесткокрылыя.*

1888. Бренске (Эрнстъ), въ Потсдамѣ. — *Жесткокрылыя.*

1889. Вейзе (Юлій), въ Берлинѣ. — *Жесткокрылыя.*

1870. Габергауэръ (Іосифъ), въ Австріи (Фюнфкирхенъ). — *Чешуекрылыя, жесткокрылыя.*

1860. Гагенъ (Германъ), въ Кембриджѣ (Массачусетъ). — *Энтомологія вообще.*

1886. Ганглбауэръ (Людвигъ), въ Вѣнѣ. — *Жесткокрылыя.*

1862. Гартигъ (Фридрихъ), въ Брауншвейгѣ.

1866. Фонъ-Гейденъ (Лука), во Франкфуртѣ-на-Майнѣ. — *Жесткокрылыя.*

1872. Горнъ (Георгъ), въ Филадельфіи. — *Жесткокрылыя.*

1875. Грибодо (Жанъ), въ Туринѣ.

1870. Дейролль (Эмиль), въ Парижѣ. — *Жесткокрылыя.*

1878. Дельмасъ (Луи), въ Гаваннѣ.

1870. Демартисъ (Телефъ), въ Бордо. — *Прикладная энтомологія.*

1867. Кандезъ, въ Люттихѣ (Бельгія). — *Жесткокрылыя.*

1882. Карусъ (Викторъ), въ Лейпцигѣ. — *Общая зоологія.*

* Кернике (Федоръ Богдан.), въ Берлинѣ.

1863. Киршбаумъ, въ Висбаденѣ. — *Перепончатокрылыя.*

1883. Кобургъ-Готскій (Принцъ Фердинандъ), въ Вѣнѣ.

1862. Коста (Ахиллъ), въ Неаполѣ. — *Энтомологія вообще.*
1876. Кузьминскій (Николай Ефимовичъ), въ Тегеранѣ.
1889. Майръ (Густавъ), въ Вѣнѣ. — *Перепончатокрылыя.*
1887. Макъ-Лахланъ (Робертъ), въ Лондонѣ. — *Сѣтчатокрылыя.*
1877. Мёшлеръ (Г. Б.), близъ Баунена.
1883. Монтейро (Антоніо Аугусто де Корвало), въ Лиссабонѣ.
1889. Мочары (Александръ), въ Буда-Пештѣ. — *Перепончатокрылыя.*
1874. Обертюръ (Карлъ), въ Реннѣ. *Чешуекрылыя.*
1874. Обертюръ (Рене), въ Реннѣ. — *Жесткокрылыя.*
1872. Паккардъ (А. С.), Президентъ Пибодійской Академіи Наукъ, въ Салемѣ (Массачусетъ). — *Энтомологія вообще.*
1878. Пишардо (Габріель), въ Гаваннѣ.
1870. Прюдоммъ-де-Борръ (Альфонсъ), въ Брюсселѣ. — *Жесткокрылыя.*
1887. Рейттеръ (Эдмундъ), въ Вѣнѣ. — *Жесткокрылыя.*
1877. Риббе (Генрихъ), въ Блазевитцѣ, близъ Дрездена.
1866. Рогенгоферъ (Алоиз.), въ Вѣнѣ.
1872. Россъ (Александръ Мильтонъ), въ Торонто (Канада).
1885. Россъ (Гарибальди), въ Канадѣ.
1879. Руа, въ Ліонѣ. — *Чешуекрылыя.*
1862. Синьоре (Викторъ), въ Парижѣ. — *Полукрылыя.*
1862. Торре (Іосифъ), въ Неаполѣ.
1885. Турати (Графъ Гіянфранко), въ Миланѣ.
1876. Турнье (Генрихъ), въ Женевѣ.
1866. Тюркъ (Рудольфъ), въ Вѣнѣ.
1862. Фельдеръ (Каэтанъ), въ Вѣнѣ. *Чешуекрылыя.*
1862. Фермэръ (Леонъ), въ Парижѣ. *Жесткокрылыя, перепончатокрылыя.*
1889. Шмидтъ (Іоганъ), въ Бранденбургѣ. — *Жесткокрылыя.*
1866. Штаудингеръ (Отто), въ Дрезденѣ. — *Чешуекрылыя.*
1871. Эмихъ (Густавъ), въ Пештѣ. — *Чешуекрылыя.*
1889. Эппельсгеймъ (Е.), въ Гермерсгеймѣ. — *Жесткокрылыя.*

Члены-корреспонденты.

Въ Россіи и заграницей.

1870. Арнольдъ (Николай Михайловичъ), въ г. Горкахъ, Могилевской губ. — *Энтомологія вообще.*
1885. Байковъ (Михаилъ Ѳедор.), въ Петрозаводскѣ. — *Жесткокрылыя.*
1867. Беккеръ (Александръ), въ Сарептѣ. — *Энтомологія вообще.*
1876. Бергъ (Карлъ), въ Буэносъ-Айресѣ. — *Энтомологія вообще.*
1890. Блекеръ (Герм. Ѳедоров.), въ С.-Петербургѣ.
1881. Брамсонъ (Константинъ Людвиг.), въ Екатеринославѣ. — *Энтомологія вообще.*
1890. Брониславскій-Гандельсманъ (Вацлавъ Осип.), въ Минусинскѣ.
1890. Бялыницкій-Бируля (Алекс. Андреев.), въ С.-Петербургѣ. — *Паукообразныя.*
1887. Вагнеръ (Владиміръ Александровичъ), въ Москвѣ. — *Паукообразныя.*
1881. Видгальмъ (Игнатій Мартин.), въ Одессѣ. — *Прикладная энтомологія.*
1867. Волкенштейнъ (Петръ Ермол.), въ С.-Петербургѣ.
1890. Всеволожскій (Вас. Павл.),

въ С.-Петербургѣ. — *Чешуекрылыя.*

1890. Ганзенъ (Рудольфъ Рудольф.), въ С.-Петербургѣ.

1884. Гафербергеръ (Густавъ Ѳедор.), въ С.-Петербургѣ.

1891. Глазуновъ (Дмитр. Конст.), въ С.-Петербургѣ.

1881. Гриммъ (Оскаръ Андр.), въ С.-Петербургѣ.—*Общая зоологія.*

1877. Дыбовскій (Венедиктъ Иван.), въ Краковѣ. — *Общая зоологія.*

1869. Зейдлицъ (Георгъ), въ Кенигсбергѣ. — *Жесткокрылыя.*

1886. Красильщикъ (Исаакъ Матв.), въ Кишиневѣ. — *Прикладная энтомологія.*

1882. Красновъ (Андрей Никол.), въ Харьковѣ.

1891. Кузнецовъ(Иннокентій Дмитр.), въ С.-Петерб.—*Зоологія вообще.*

1886. Кулаковскій (Брониславъ Ромуальд.), въ Варшавѣ.

1886. Куликовскій (Германъ Иларіоновичъ), въ С.-Петербургѣ.

1877. Мартьяновъ (Николай Михайл.), въ Минусинскѣ.

1879. Мейеръ (Эдуардъ Андр.), въ Варшавѣ.

1886. Моревъ (Николай), въ Рязанской губ. — *Двукрылыя.*

1873. Новиковъ (Николай Александ.).

1875. Нолькенъ (Баронъ Василій Герм.), въ Лифляндіи. — *Чешуекрылыя.*

1891. Островскій (Петръ Евген.).

1863. Ошанинъ (Василій Ѳедор.), въ Ташкентѣ. — *Полукрылыя.*

1886. Погибко (Афанасій Иван.), въ Одессѣ. — *Прикладная энтомологія.*

1867. Радде (Густавъ Иванов.), въ Тифлисѣ. — *Зоологія вообще.*

1886. Рекало (Евгеній Лукичъ), въ Кишиневѣ. — *Прикладная энтомологія.*

1890. Силантьевъ (Анатолій Алексѣев.), въ С.-Петербургѣ.

1885. Синтенисъ (Францъ), въ Дерптѣ.

1790. Соцкій (Александръ Васил.), въ С.-Петербургѣ.

1881. Умновъ(Александръ Андр.), въ Симбирскѣ.

1870. Фаустъ (Иванъ Евгр.), въ Либавѣ. — *Жесткокрылыя.*

1874. Хлѣбниковъ (Александръ Михайл.), въ Москвѣ.

1877. Чернявскій (Владиміръ Ивановичъ), въ Сухумѣ.—*Ракообразныя.*

1886. Чичеринъ (Тихонъ Серг.), въ Темиръ-Ханъ-Шурѣ. — *Жесткокрылыя.*

1881. Шалфеевъ (Петръ Петр.), въ С.-Петербургѣ.—*Зоологія вообще.*

1884. Шимкевичъ (Владиміръ Михайл.), въ С.-Петербургѣ. — *Общая зоологія.*

1886. Шмидтъ (Карлъ Карловичъ), въ С.-Петербургѣ.

* Штраухъ (Александръ Александр.), въ С.-Петербургѣ. — *Общая зоологія.*

1891. Якобсонъ (Георгій Георг.), въ С.-Петербургѣ.—*Жесткокрылыя.*

1891. Якобсонъ (Алексѣй Георг.), въ С.-Петербургѣ.—*Жесткокрылыя.*

1880. Ярошевскій (Василій Алексѣевичъ), въ Харьковѣ. — *Двукрылыя, перепончатокрылыя.*

ПЕРЕЧЕНЬ

УЧЕНЫХЪ УЧРЕЖДЕНІЙ,

СЪ КОТОРЫМИ

РУССКОЕ ЭНТОМОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЩЕСТВО

НАХОДИТСЯ ВЪ СНОШЕНІЯХЪ И ОБМѢНИВАЕТСЯ ИЗДАНІЯМИ.

Въ Россіи.

а) Въ С.-Петербургѣ.

Императорскій С.-Петербургскій Университетъ.
Общество Естествоиспытателей при Императорскомъ С.-Петербургскомъ Университетѣ.
Императорское С.-Петербургское Минералогическое Общество.
Императорская Военно-Медицинская Академія.
Императорскій С.-Петербугскій Ботаническій Садъ.
Ученый Комитетъ Министерства Государственныхъ Имуществъ.
Императорское Русское Географическое Общество.
Императорское Вольное Экономическое Общество.
Императорское Россійское Общество Садоводства.
Лѣсное Общество.
Императорское Русское Техническое Общество.
Россійское Общество Рыбоводства и Рыболовства.
Редакція «Земледѣльческой Газеты».

б) Въ другихъ мѣстахъ Имперіи.

Императорскій Московскій Университетъ.
Императорское Общество Испытателей Природы, въ Москвѣ.

Императорское Общество Любителей Естествознанія, Антропологіи и Этнографіи, въ Москвѣ.

Зоологическое Отдѣленіе того-же Общества.

Императорское Русское Общество Акклиматизаціи, въ Москвѣ.

Императорское Московское Общество Сельскаго Хозяйства.

Императорскій Александровскій Университетъ, въ Гельсингфорсѣ.

Societas pro fauna et flora fennica, въ Гельсингфорсѣ.

Императорскій Дерптскій Университетъ.

Дерптское Общество Испытателей Природы.

Рижское Общество Испытателей Природы (Naturforschender Verein zu Riga).

Лифляндское Экономическое Общество, въ Ригѣ.

Императорскій Университетъ Св. Владиміра, въ Кіевѣ.

Кіевское Общество Естествоиспытателей при Императорскомъ Университетѣ Св. Владиміра.

Императорскій Новороссійскій Университетъ, въ Одессѣ.

Общество Естествоиспытателей при Императорскомъ Новороссійскомъ Университетѣ.

Императорское Общество Сельскаго Хозяйства Южной Россіи, въ Одессѣ.

Императорскій Харьковскій Университетъ.

Общество Естествоиспытателей при Императорскомъ Харьковскомъ Университетѣ.

Императорскій Казанскій Университетъ.

Общество Естествоиспытателей при Императорскомъ Казанскомъ Университетѣ.

Общество Врачей въ г. Казани.

Кавказское Общество Сельскаго Хозяйства, въ Тифлисѣ.

Императорское Кавказское Медицинское Общество, въ Тифлисѣ.

Кубанское Экономическое Общество, въ Екатеринодарѣ.

Петровское Общество Изслѣдователей Астраханскаго края, въ Астрахани.

Уральское Общество Любителей Естествознанія, въ Екатеринбургѣ.
Императорскій Томскій Университетъ.
Восточно-Сибирскій Отдѣлъ Императорскаго Русскаго Географическаго Общества, въ Иркутскѣ.
Общество изученія Амурскаго края, во Владивостокѣ.
Музей въ Минусинскѣ.
Попечительный Комитетъ Вятской Публичной Библіотеки, въ Вяткѣ.
Карамзинская Публичная Библіотека, въ Симбирскѣ.
Александровская Публичная Библіотека, въ Самарѣ.
Воронежская Публичная Библіотека.
Одесская Публичная Библіотека.
Комитетъ Оренбургской Общественной Библіотеки.
Одесская Энтомологическая Коммиссія (при Земской Управѣ).
Кавказская Шелководственная станція, въ Тифлисѣ.

Въ Германіи.

Berliner Entomologischer Verein.
Stettiner Entomologischer Verein.
Wetterauer Gesellschaft für die gesammte Naturkunde, in Hanau.
Kaiserliche Leopoldinisch-Carolinische Akademie, in Halle.
Schlesische Gesellschaft für Vaterländische Kultur, zu Breslau.
Deutsche Entomologische Gesellschaft in Berlin.
Naturwissenschaftlicher Verein in Regensburg.
Senkenberger Gesellschaft in Frankfurt a/M.
Verein für Naturkunde im Herzogthum Nassau, in Wiesbaden.
Oberhessische Gesellschaft für Natur- und Heilkunde, in Giessen.
Naturwissenschaftlicher Verein zu Bremen.
Naturforschende Gesellschaft zu Halle.
Verein für Schlesische Insektenkunde zu Breslau.
Verein für Naturwissenschaftliche Unterhaltung zu Hamburg.
Naturwissenschaftlicher Verein für das Fürstenthum Lüneburg.
Naturwissenschaftlicher Verein für Schleswig-Holstein, in Kiel.

Verein für Naturwissenschaft zu Braunschweig.
Entomologischer Verein «Iris», zu Dresden.
Physikalisch-Oeconomische Gesellschaft, zu Königsberg.
Naturhistorisches Museum zu Hamburg.

Въ Австріи.

Kaiserlich-königliches Naturhistorisches Hofmuseum, in Wien.
Kaiserliche Akademie der Wissenschaften, zu Wien.
Kaiserlich-königliche Zoologisch-Botanische Gesellschaft, in Wien.
Naturforschender Verein in Brünn.
Akademischer Naturwissenschaftlicher Verein, in Graz.
Ferdinandeum, in Inspruk.
Société d'histoire naturelle Croate, à Zagreb.

Во Франціи.

Société d'Étude des Sciences naturelles de Béziers.
Société Entomologique de France, à Paris.
Société Linnéenne de Normandie, à Caen.
Société Linnéenne de Lyon.
Société Linnéenne de Bordeaux.
Редакція журнала «Feuilles des jeunes naturalistes».

Въ Англіи.

Linnean Society of London.
Zoological Society of London.
Zoological Society of Glasgow.
Редакція журнала «Entomologist's Monthly Magazine».

Въ Швеціи.

Académie Royale Suédoise des Sciences, à Stockholm.
Société Suédoise d'Entomologie.

Въ Норвегіи.

Université à Christiania.

Въ Бельгіи.

Seciété Entomologique Belge, à Bruxelles.
Société Royale des Sciences, à Liège.

Въ Голландіи.

Société Néerlandaise d'Entomologie.

Въ Италіи.

Società Entomologica Italiana (Firenze).
Società Reale di Napoli.
Reale Academia dei Lincei.
Museo Civico di Storia Naturale di Genova.
Редакція журнала «Il Naturalisto Siciliano».

Въ Швейцаріи.

Schweizerische Entomologische Gesellschaft, in Schaffhausen.
Societas Entomologica (Société Entom. Internationale), à Zurich.

Въ Соединенныхъ Штатахъ Сѣверной Америки.

Rochester Academy of Sciences, New-York.
American Entomological Society, Philadelphia.
Smithsonian Institution, Washington.
Academy of Natural Sciences of Philadelphia.
Boston Society of Natural History.
Lyceum of Natural History, New-York.
Essex-Institute, Salem (Massachusetts).
Museum of Comparative Zoology at Harword-College, Cambridge (Massachusetts).
Peabody Academy of Sciences, Salem (Massachusetts).

Buffalo Society of Natural History, Buffalo.
Brooklyn Entomol. Society, Brooklyn.
California Academy of Sciences of San-Francisco.
Wagner Free Institute of Science of Philadelphia.
Cambridge Entomological Club (Cambridge, Mass.).

Въ Южной Америкѣ.

Museo Publico de Buenos-Ayres.
Sociedad Zoologica Argentina, à Cordova.

Въ Австраліи.

Linnean Society of New South Wales, Sidney.
Australian Museum, Sidney.

II.

МАТЕРІАЛЫ И ИЗСЛѢДОВАНІЯ.

MATÉRIAUX SCIENTIFIQUES.

Les opinions émises dans les «Horae» sont exclusivement propres à leurs auteurs. La Société n'entend aucunement en assumer la responsabilité.

(Séance du 1 Décembre 1869).

DIAGNOSES

Tenthredinidarum novarum

EX ROSSIA EUROPAEA, SIBIRIA, ASIA MEDIA ET CONFINIUM.

Auctore **Alexandro Jakowlew**, Jaroslawensi.

Предлагаемая статья содержитъ описанія новыхъ видовъ пильщиковъ (*Tenthredinidae*) и составилась изъ богатаго матеріяла, полученнаго мною, черезъ любезное содѣйствіе П. П. Семенова и моего друга А. П. Семенова, изъ сборовъ нашихъ путешественниковъ по Центральной Азіи, гг. Г. Н. Потанина и Б. Л. Громбчевскаго. Другая часть была доставлена мнѣ нашими извѣстными энтомологами В. Е. Яковлевымъ (Иркутскъ, Красноярскъ, Монголія), Ф. Ф. Моравицемъ (С.-Петербургъ, Кавказъ, Красноярскъ) и И. Я. Шевыревымъ (Кавказъ, Красноярскъ и пр.). — Всѣмъ названнымъ лицамъ я приношу глубокую благодарность за доставленіе мнѣ этихъ цѣнныхъ матерьяловъ. Наконецъ здѣсь-же помѣщены описанія нѣсколькихъ видовъ, найденныхъ мною самимъ въ моемъ имѣніи въ Ярославскомъ уѣздѣ.

Большинство моихъ опредѣленій было любезнѣйшимъ образомъ провѣрено, а часть неопредѣленныхъ, сомнительныхъ видовъ признана за новые г. Ф. Коновомъ (Fr. W. Konow), извѣстнѣйшимъ изъ современныхъ спеціалистовъ по этому семейству перепончатокрылыхъ, которому я считаю долгомъ вы-

разить здѣсь также мою искреннюю признательность. Его новую классификацію, появившуюся недавно въ «Deutsche Entomologische Zeitschrift» (1890. Heft II), я положилъ въ основаніе предлагаемой статьи.

Ус. Бердицыно, Яросл. уѣзда.
30 января 1891.

СПИСОКЪ ВИДОВЪ.

Fam. Tenthredinidae.

Subfam. **Lyditae.**

Tribus **Lydini.**

I. **Lyda** F.

1. *L. Konowi*, n. sp. — Ярославскій уѣздъ. — 1 ♀.

II. **Tarpa** F.

2. *T. borealis*, n. sp. — Иркутскъ (В. Е. Яковлевъ). — 1 ♀.

3. *T. victoriosa*, n. sp. — Каратегинъ: р. Кызылъ-су. 18—20. VI. 1889. (Б. Л. Громбчевскій). — 3 ♂, 2 ♀.

Tribus **Cephini.**

III. **Cephus** Latr.

4. *C. carbonarius*, n. sp. — Каратегинъ: р. Кызылъ-су. 16. VII. 1889. (Б. Л. Громбчевскій). — 1 ♀.

5. *C. Grombczewskii*, n. sp. — Каратегинъ: р. Кызылъ-су. 16. VII. 1889. (Б. Л. Громбчевскій). — 2 ♀.

IV. **Philloecus** Newm.

6. *Ph. sibiricola*, n. sp. — Иркутскъ (В. Е. Яковлевъ). — 1 ♀.

7. *Ph. cylindrus*, n. sp. — Иркутскъ (В. Е. Яковлевъ). — 1 ♂.

V. **Eversmannella**, nov. gen.

8. [*E. cruentata* Eversm. — Ордубадъ (Ф. Ф. Моравицъ)].

Subfam. **Siricetae.**

Tribus **Xiphydriini.**

VI. **Xiphydria** Latr.

9. *X. Potanini*, n. sp. — Китай: Гань-су. 12. VII. 1885 (Г. Н. Потанинъ). — 1 ♀.

Subfam. **Tenthredinetae.**

Tribus **Cimbicini.**

Subtrib. **Cimbicides.**

VII. **Trichiosoma** Leach.

10. *Tr. pubescens*, n. sp. — Красноярскъ (И. Я. Шевыревъ). — 2 ♀.

Tribus **Argini.**

Subtrib. **Argides.**

VIII. **Arge** Schr.

11. *A. cingulata*, n. sp. — Вахія. VII. 1889; выс. 2500 m. (Б. Л. Громбчевскій). — 3 ♀.

12. *A. forficula*, n. sp. — Гань-су: Джонп. 4. VI. 1885. (Г. Н. Потанинъ). — 2 ♀.

13. *A. Potanini*, n. sp. — Гань-су: Хей-хо. 21. VII. 1885. (Г. Н. Потанинъ). — 1 ♀.

14. *A. Berezowskii*, n. sp. — Гань-су: Хей-хо. 21. VII. 1885. (Г. Н. Потанинъ). — 1 ♂.

15. *A. subtilis*, n. sp. — Гань-су: Таиъ-чанъ. 18. VI. 1885. (Г. Н. Потанинъ). — 1 ♀.

16. *A. zonata*, n. sp. — Китай: Сычуань: Сяо-пу. 18. VIII. 1885. (Г. Н. Потанинъ). — 1 ♀.

17. *A. coriacea*, n. sp. — Гань-су: Лп-чжа-пу. 19. VI. 1885. (Г. Н. Потанинъ). — 1 ♂.

Tribus **Tenthredinini.**

Subtrib. **Nematides.**

IX. **Priophorus** Latr.

18. *Pr. hyalopterus*, n. sp. — Иркутскъ (В. Е. Яковлевъ).— 2 ♀.

X. **Pteronus** Jur.

19. *Pt. Schewyrewi*, n. sp. — Пятигорскъ (И. Я. Шевыревъ). — 1 ♀.

20. *Pt. irkutensis*, n. sp. — Иркутскъ (В. Е. Яковлевъ).— 1 ♂.

21. *Pt. Konowi*, n. sp. — Пятигорскъ (Ф. Ф. Моравицъ).— 1 ♀.

22. *Pt. Balassogloi*, n. sp. — Ташкентъ (И. Я. Шевыревъ; отъ г. Баласогло). — 1 ♀, 2 ♂.

XI. **Amauronematus** Knw.

23. *A. Morawitzi*, n. sp. — С.-Петербургъ. 30. IV. (Ф. Ф. Моравицъ). — 1 ♀.

24. *A. jaroslawensis*, n. sp. — Ярославскій уѣздъ: усадьба Бердицыно. Іюнь. — 1 ♀.

25. *A. nigridorsis*, n. sp. — Иркутскъ (В. Е. Яковлевъ).— 1 ♀.

26. *A. bicolor*, n. sp. — Иркутскъ (В. Е. Яковлевъ).—1 ♀.

27. *A. glacialis*, n. sp. — Новая Земля (г. Гриневецкій).— 1 ♀.

XII. **Pachynematus** Knw.

28. *P. quinquemontanus*, n. sp. — Пятигорскъ (Ф. Ф. Моравицъ). — 1 ♀.

29. *P. gracilis*, n. sp. — Долина Большого Алая. 7. VI. 1889. (Б. Л. Громбчевскій). — 1 ♀.

XIII. **Lygaeonematus** Knw.

30. *L. B. Jakowlewi*, n. sp. — Иркутскъ (В. Е. Яковлевъ). — 1 ♀.

Subtrib. **Blennocampides.**

XIV. **Blennocampa** Htg.

31. *Bl. sibirica*, n. sp. — Иркутскъ (В. Е. Яковлевъ).—1 ♀.

XV. **Monophadnus** Htg.

32. *M. athalioides*, n. sp. — Гань-су (Г. Н. Потанинъ).— 2 ♀.

Subtrib. **Selandriides.**

XVI. **Strongilogaster** Dhlbm.

33. *Str. Konowi*, n. sp. — Ярославскій уѣздъ: усадьба Бердицыно (на листьяхъ черемухи, *Padus*). — 1 ♀.

XVII. **Poecilosoma** Thoms.

34. *P. plana*, n. sp. — Иркутскъ (В. Е. Яковлевъ).— 1 ♀.

Subtrib. **Dolerides.**

XVIII. **Dolerus** Jur.

35. *D. Grombczewskii*, n. sp. — Долина Большого Алая (Б. Л. Громбчевскій). — ♂♀.

36. *D. pusillus*, n. sp. — Иркутскъ (В. Е. Яковлевъ). — 1 ♀.

37. *D. variegatus*, n. sp. — Иркутскъ (В. Е. Яковлевъ).— 2 ♀.

38. *D. purus*, n. sp. — Гань-су: Джонп. 4. IV. 1885. (Г. Н. Потанинъ). — 3 ♀.

39. *D. asceta*, n. sp. — Тибетъ: Як-та-цзи (Г. Н. Потанинъ). — 3 ♂.

Subtrib. **Tenthredinides.**

XIX. **Sciopteryx** Steph.

40. *Sc. pusilla*, n. sp. — Гань-су: Ли-чжа-пу. 19. VI. 1885. (Г. Н. Потанинъ). — 1 ♀.

XX. **Tenthredopsis** Costa.

41. *T. Kokuewi*, n. sp. — Ярославскій уѣздъ. Іюнь. — 1 ♂.

42. *T. ganssuensis*, n. sp. — Гань-су: Танъ-чанъ. 18. VI. 1885. (Г. Н. Потанинъ). — 1 ♂.

43. *T. gracilis*, n. sp. — Красноярскъ (Ф. Ф. Моравицъ). — 1 ♂.

XXI. **Rhogogastera** Knw.

44. *Rh. robusta*, n. sp. — Гань-су: Спинъ (Г. Н. Потанинъ). — 1 ♀.

XXII. **Pachyprotasis** Htg.

45. *P. Semenowi*, n. sp. — Гань-су: Ли-чжа-пу. 19. VI. 1885. (Г. Н. Потанинъ). — 2 ♀.

46. *P. macrophyoides*, n. sp. — Гань-су: Джонп. 4. IV. 1885. (Г. Н. Потанинъ). — 2 ♀.

47. *P. obscura*, n. sp. — Гань-су: Джонп. 4. IV. 1885. (Г. Н. Потанинъ). — 2 ♂.

48. *P. misera*, n. sp. — Гань-су: Терь-га (Г. Н. Потанинъ). — 1 ♂.

49. *P. longicornis*, n. sp. — Гань-су: Хей-хо. 21. VII. 1885. (Г. Н. Потанинъ). — 3 ♂.

50. *P. antennata* Kl. var. *chinensis* n. — Гань-су: Джонп. 4. IV. 1885. — 1 ♀.

XXIII. **Macrophya** Dhlbm.

51. *M. soror*, n. sp. — Гань-су: Джонп. 4. IV. 1885. (Г. Н. Потанинъ). — 1 ♀.

52. *M. Potanini*, n. sp. — Гань-су: Танъ-чанъ. 18. VI. 1885. (Г. Н. Потанинъ). — 1 ♀.

XXIV. **Allantus** Jur.

53. *A. Potanini*, n. sp. — Гань-су: И-чжу-шань. 16. VII. 1885. Хей-хо. 21. VII. 1885. (Г. Н. Потанинъ). — ♀♀.

54. *A. Andreas*, n. sp. — Гань-су: И-чжу-шань. 16. VII. 1885. Хей-хо. 21. VII. 1885. Танъ-чанъ. 18. VI. 1885. (Г. Н. Потанинъ). — ♂ ♀.

55. *A. Andreas* var. *minutus* n. — Гань-су. Танъ-чанъ. 18. VI. 1885. (Г. Н. Потанинъ). — 1 ♂.

56. *A. dioctrioides*, n. sp. — Гань-су: Танъ-чанъ. 18. VI. 1885. (Г. Н. Потанинъ). — 1 ♂.

57. *A. superbus*, n. sp. — Долина Большого Алая. 7—11. VI. 1889. (Б. Л. Громбчевскій). — 3 ♀.

58. *A. capucinus*, n. sp. — Каратегинъ: Кызылъ-су. 16. VI. 1889. Долина Большого Алая. 7. VI. 1889. Каратегинъ. 26—27. VI. 1889. Ванчъ. 23—24. VII. 1889. (Б. Л. Громбчевскій). — ♂ ♀.

59. *A. Grombczewskii*, n. sp. — Каратегинъ: Кызылъ-су. 16. VII. 1889. (Б. Л. Громбчевскій). — 3 ♀.

60. *A. filiola*, n. sp. — Кызылъ-су. 16. VII. 1889. Каратегинъ. 21—22. VII. 1889. (Б. Л. Громбчевскій). — 2 ♀.

61. *A. heros*, n. sp. — Кызылъ-су. 16. VII. 1889. Каратегинъ. 26—27. VI. 1889. Вахія. 3. VIII. 1889. (Б. Л. Громбчевскій). — ♀♀.

62. *A. maculiger*, n. sp. — Иркутскъ (В. Е. Яковлевъ). — 1 ♀.

63. *A. xylota*, n. sp. — Западная Сибирь (А. П. Семеновъ). — 1 ♀.

64. *A. Semenowi*, n. sp. — Рязанской губ., Данковскаго уѣзда, д. Гремячка. 20. VII. 1882. (А. П. Семеновъ). — 1 ♀.

65. *A. mongolicus*, n. sp. — Сѣв. Монголія: Шаренголъ-Иро (В. Е. Яковлевъ отъ Г. Н. Потанина). — 1 ♀.

66. *A. omissoides*, n. sp. — Красноярскъ (И. Я. Шевыревъ). — ♀♀.

67. *Jakowlewi* Knw. in litt. — Долина Большого Алая. 7. VI. 1889. (Б. Л. Громбчевскій). — ♂ ♀.

XXV. **Jermakia**, nov. gen.

68. [*J. cephalotes* A. Jak. — Иркутскъ (В. Е. Яковлевъ)].

XXVI. **Tenthredo** L.

69. *T. ruthena*, n. sp. — Уралъ. 17—30. V. 1886 (Н. И. Кузнецовъ). Западная Сибирь (А. П. Семеновъ). Иркутскъ (В. Е. Яковлевъ). — ♀♀.

70. *T. pediculus*, n. sp. — Гань-су: Танъ-чанъ. 18. VI. 1885. (Г. Н. Потанинъ). — 1 ♀.

71. *T. stulta*, n. sp. — Гань-су: Хей-хо. 21. VII. 1885 (Г. Н. Потанинъ). Иркутскъ (В. Е. Яковлевъ). — 3 ♀.

72. *T. pulchra*, n. sp.—Гань-су: Ли-чжа-пу. 19. VI. 1885 (Г. Н. Потанинъ). — 2 ♀.

Descriptiones specierum generumque novorum.

1. **Lyda Konowi.**

♀. Nigra, subglabra, nitida. Capite glabro, pone oculos subangustato, fronte medio leviter rugosa, occipite, temporibus genisque laevibus, clypeo medio punctato, late rotundato, medio levissime emarginato; antennis tenuibus, plus quam 19-articulatis (articulis ultimis deficientibus); palpis, clypeo (medio punctis duobus nigris) lineis duabus inter-antennalibus, orbita oculorum (praeter partem occipitalem) occipitis margine maculisque duabus occipitalibus pallide citrinis; antennis fuscis, supra obscurioribus, articulis duobus primis supra nigris, primo subtus albido. Thorace laevi, mesopleuris parce punctatis, mesonoti lobis lateralibus medio punctis nonnullis parvulis instructis; pronoti angulis posterioribus pectoralibusque, mesonoti lobis anterioribus basi, scutello mesothoracis, postscutello metathoracis, tegulis, mesopleurarum macula mediana epimerisque metathoracis pallide citrinis. Alis hyalinis, costa stigmateque flavescentibus, hoc basi dilutiore. Pedibus luteis, tarsis brunnescentibus, tibiis anticis medio spina nulla. Abdomine nigro, supra subtilissime coriaceo, segmento 2° medio, 3°, 4°, 5°, 6°, 7°, 9° fere totis testaceis; subtus nigro, lateribus pallide testaceis, segmentis 4° et 5° linea transversali pallide citrina ornatis. Vagina rufo-testacea.

Long. 6 mm. Exp. alarum 14 mm.

Rossia media: districtus Jaroslawensis provinciae ejusdem nominis. Specimen unicum ♀.

Близка къ *Lyda depressa* Schr., но отличается слѣдующими признаками: затылокъ совершенно гладкій, голова позади глазъ сильнѣе съужена, забрало (clypeus) посрединѣ съ слабой, но ясной выемкой, лобъ безъ точекъ, только съ морщинками, бока среднегруди (mesopleurae) рѣже пунктированы, брюшко уже, выпуклѣе и покрыто болѣе ясными нѣжными морщинками. — Названа мною въ честь Ф. Конова (Fr. W. Konow), признавшаго её за новый видъ.

2. Tarpa borealis.

♀. Nitida, punctata, nigra, sat longe denseque nigro-pubescens. Capite nigro, fortiter rugoso-punctato, pone oculos parum angustato, occipite laeviore, temporibus sublaevibus, genis laevibus; orbita oculorum externa in maculam occipitalem prolongata, macula orbitali interna maculaque inter-antennali citrinis, antennis 14-articulatis, scapo mandibulisque rufis, flagello obscure brunneo, appendicibus nigris, quorum mediis articulis flagelli tribus longitudine aequalibus. Thorace sparsim, irregulariter, fortiter punctato, mesopleuris fere laevibus, pronoti margine, mesopleurarum angulo supero loborumque lateralium mesonoti macula postica citrinis. Alis leviter lutescentibus; anticis cellulis radialibus cubitalibusque, posticis cellula radiali infuscatis, nervis stigmateque pallide brunneis. Pedibus fulvis, coxis trochanteribusque nigris, articulorum tarsalium apicibus obscurioribus. Abdomine planiusculo, nigro, nitido, medio glabro, lateribus apiceque pilis longis sparsis, dorso punctis minutis sparsis nonnullis, apice densioribus, instructo; supra — segmenti tertii macula laterali, quarti septimique margine postico, subtus — segmenti sexti margine angusto — citrinis.

Long. 10½ mm. Exp. alarum 23 mm.

Sibiria orientalis: Irkutsk. 1 ♀, a Dom. B. E. Jakowlew capta.

Этотъ видъ походитъ на *Tarpa cephalotes* F., но число члениковъ усиковъ только 14, причемъ 3-й члеиикъ едва короче 1-го; затылокъ гораздо гуще пунктированъ, голова сзади глазъ болѣе вздута, брюшко у̀же, и точки на немъ гораздо рѣже; темное пятно есть и на заднихъ крыльяхъ, а на переднихъ оно темнѣе и занимаетъ гораздо больше мѣста; обнаженное пространство между первымъ и вторымъ спинными кольцами брюшка гораздо у̀же. О большой разницѣ въ окраскѣ я не упоминаю здѣсь, считая цвѣтовыя отличія неустойчивыми и не могущими пдти за рѣзкіе видовые признаки. Въ этомъ отношеніи я слѣдую примѣру Ф. Конова, въ прекрасныхъ описаніяхъ котораго цвѣтовые признаки по возможности стоятъ на второмъ планѣ.

3. **Tarpa victoriosa.**

♂. Nigra, subopaca, longe denseque nigro-pubescens, fortiter crebre rugoso-punctata. Capite nigro, pone oculos haud angustato, occipite locis nonnullis parum punctatis nitidis, linea transverso-occipitali, macula orbitali interna, antemarum scapo subtus flagelloque toto purpureis, articulo secundo toto appendicumque dimidio apicali nigris; antennis 35-articulatis, appendicibus articulorum flagelli priorum longissimis, viginti primis articulis flagelli longitudine paribus; ultimorum—brevioribus, articulis tredecim-quindecim ultimis longitudine paribus; articulis 3^0—19^0 brevissimis, ceteris longioribus, ultimo vero plus quam duplo latitudine ejus longiore. Thorace subopaco, locis nonnullis minus punctatis, nitidulis; pectore subtilius crebriusque punctato, densius piloso; pronoti angulis late, loborum lateralium mesonoti parte postica anguloque sub-alari mesopleurarum purpureis. Alis fortiter lutescentibus, circa nervum radialem infumatis, nervis stigmateque dilute brunneis. Pedibus purpureis, coxis, trochanteribus femorumque basi nigris. Abdomine nitido, glabro, parum punctato, punctis haud profundis, obsoletis, dispersis; subtus nigro, segmento ultimo purpureo-marginato, supra segmentis

1^0—7^0 late purpureo-marginatis, tantum basi anguste nigris. Genitaliis pallide-purpureis.

♀. Nigra, haud purpureo- sed citrino-variegata, quo colore in occipite fronteque latius patente. Antennis 25-articulatis, appendicibus quam in ♂ parum brevioribus, appendice ultima duobus ultimis articulis flagelli longitudine pari. Pedibus testaceis. Segmento tertio abdominis medio nigro, ceteris anguste citrino-marginatis.

Long. $12^1/_2$ mm. Exp. alarum 30 mm.

Turkestan merid.: Karategin: fl. Kysyl-ssu, alt. 2420 m. Exemplaria nonnulla ♂ ♀ a cl. B. Grombczewski 18—20. VI. 1889 collecta.

Видъ этотъ очень оригиналенъ по ярко-пурпурной окраскѣ нѣкоторыхъ частей тѣла ♂, сходной съ окраской ♀ *Tarpa speciosa* Mocs. Отъ всѣхъ извѣстныхъ видовъ *Tarpa* рѣзко отличается исключительной длиной гребенчатыхъ придатковъ усиковъ ♂, изъ которыхъ ближайшіе къ основанію усиковъ достигаютъ длины 20-ти первыхъ члениковъ жгута (flagellum). У ♀ эти придатки только немного короче, именно равны длиной 12-ти—15-ти первымъ членикамъ жгута.

4. Cephus carbonarius.

♀. Niger, modice nitidus, subglaber, sublaevis. Capite nigro, sublaevi, pone oculos angustato, fronte subtilissime brevissimeque nigro-pilosa, occipite subglabro; palpis, mandibularum basi tuberculisque sub-antennalibus citrinis. Thorace nigro, modice nitido, sublaevi, brevissime nigro-piloso, mesopleurarum angulo sub-alari citrino. Alis fortiter infumatis, maculis nonnullis dilutioribus, nervis stigmateque nigris. Pedibus nigris, genubus, tibiis tarsisque omnibus pallide testaceis, his apicem versus brunnescentibus. Abdomine compresso, nigro, nitidulo, subtilissime punctato, brevissime pubescenti, supra segmentorum 2^i—6^i angulis, subtus segmenti 6^i septimique margine (medio interrupto) virescentibus. Vagina nigra, apice brunneo.

Long. $8^1/_2$ mm. Exp. alarum 15 mm.

Turkestan mer.: Karategin: fluv. Kysyl-ssu. Specimen unicum (♀) a cl. B. Grombczewski 16. VII. 1889 detectum.

5. Cephus Grombczewskii.

♀. Niger, nitidus, subglaber. Capite nigro, pone oculos sat fortiter angustato, fronte nitida, occipite subtiliter rugoso, subopaco, mesopleuris nitidioribus, angulo supero luteo. Alis leviter infumatis, nervis stigmateque nigris, carpo basi lutescenti. Pedibus nigris, anticis intermediisque genubus, tibiis tarsisque basi pallide testaceis, his apice nigritis, pedibus posticis nigris. Abdomine compresso, nigro, nitido, subtilissime reticulate-rugoso. Vagina nigra, apice testacea.

Long. 9 mm. Exp. alar. $15^1/_2$ mm.

Turkestan merid.: Karategin: fl. Kysyl-ssu. 2 ♀ a cl. B. Grombczewski 16. VII. 1889 detectae.

Близокъ къ *C. nigrinus* Thoms., но отличается тѣмъ, что крылья (хотя и не сильно) дымчаты, и другими болѣе мелкими признаками. Отъ *C. carbonarius* mihi, къ которому также довольно близокъ, отличается: головой болѣе съуженной позади глазъ, болѣе блестящимъ, слѣдовательно менѣе пунктированнымъ или морщинистымъ тѣломъ и нѣкоторыми менѣе значительными цвѣтовыми признаками.

6. Phylloecus sibiricola.

♀. Niger, nitidus, dense breviterque fulvo-pubescens. Capite nigro, pone oculos buccato, subtilissime punctato, antennis haud longis, nigris, apice haud angustatis, 25-articulatis. Thorace nigro, breviter nigro-piloso, subtilissime (mesopleuris medio fortius) punctato. Alis leviter infumatis, stigmate nervisque nigro-brunneis, carpo lutescenti; alis anticis nervo transverso-cubitali primo brevissimo, cellulam cubitalem primam fortiter angustatam efficiente. Pedibus gracilibus, luteis, femoribus anticis dimidio basali, intermediis posticisque (genubus exceptis) nigris. Abdo-

mine nigro, tenuiter reticulato-rugoso, subtilissime pubescenti, supra segmenti 2^{i} angulis, 3^{i}, 5^{i}, 6^{i} margine postico toto virescentibus. Vagina nigra.

Long. 12 mm. Exp. alar. 31 mm.

Sibiria orientalis: Irkutsk. Specimen unicum ♀ a cl. B. Jakowlew captum.

Видъ этотъ близокъ къ *Ph. Satyrus* Panz., но голова совершенно черная, крылья ясно дымчаты, безъ желтоватой окраски, родинка (stigma) темно-бурая, какъ и жилки; на переднихъ крыльяхъ 1-я поперечно-кубитальная жилка чрезвычайно коротка, такъ-что первая кубитальная клѣточка чрезвычайно съужена по направленію къ основанію крыла, а радіальная жилка образуетъ при ея впаденіи уголъ не болѣе 120°; голова за глазами болѣе вздута, но виски ужѣ.

7. Phylloecus cylindrus.

♂. Niger, nitidus, sublaevis, dense breviter rufo-pubescens. Capite nigro, pone oculos subbuccato, fronte, orbita oculorum frontali subtus mandibularumque basi citrinis; antennis 25-articulatis, nigris, subtus brunnescentibus. Thorace nigro, subtilissime, crebre punctato-coriaceo, scutello plano. Pedibus nigris, genubus, tibiis tarsisque testaceis, tibiis basi citrinis. Alis levissime infumatis, iridescentibus, nervis nigris, costa, postcosta stigmateque pallide testaceis. Abdomine angusto, subcylindrico, nigro, subtiliter coriaceo, segmentorum dorsalium 3^{i}, 5^{i}, 6^{i} margine, 2^{i} septimique punctis lateralibus, 7^{i} margine medio — citrinis; subtus abdomine toto nigro.

Long. 11 mm. Exp. alar. 16 mm.

Sibiria orientalis: Irkutsk. Specimen unicum ♂ a cl. B. Jakowlew captum.

Этотъ видъ по описаніямъ близокъ къ *Cephus marginatus* Kawall, хотя принадлежитъ несомнѣнно къ роду *Phylloecus*. Къ несчастію, не имѣя передъ глазами *C. marginatus*, я не могу сдѣлать сравненія этихъ видовъ.

8. **Eversmannella,** nov. gen.

Caput latum, occiput breve. — Antennae fusiformes, 18-articulatae. — Palpi maxillares 5-articulati, labiales 3-articulati.— Tibiae intermediae posticaeque apice spinis duabus armatae; tibiae intermediae medio spina unica, posticae in triente apicali spinis duabus armatae. — Cetera ut in gen. *Cephus* Latr.

Typus et species unica: *E. cruentata* Eversm. (Fauna Wolgo-Ural. 1847. — *Cephus cruentatus*).

Этотъ видъ (*Eversmannella cruentata* = *Cephus cruentatus* Eversm.), описанный Эверсманномъ изъ Астрахани, и экземпляръ котораго (♀) доставленъ мнѣ Ф. Ф. Моравицемъ (изъ Ордубада), представляетъ такія рѣзкія отличія отъ рода *Cephus*, что я вынужденъ былъ отдѣлить его въ новый родъ, названный мною въ честь покойнаго проф. Эверсманна.

9. **Xiphydria Potanini.**

♀. Nigra, nitida, glabra, segmentorum intermediorum abdominis marginibus, segmentis duobus ultimis totis pedibusque rufo-pilosis. Capite nigro, pone oculos angustato, occipite, temporibus genisque totis rubris, oculis occiput versus subparallelis, parte rubra laevi, parte nigra fortiter rugoso-punctata; antennis haud longis, basi late distantibus, nigris, 14-articulatis, articulo primo parvulo, secundo longo: tertio plus quam duplo longiore. Thorace supra fortiter, subtus parum levius rugoso-punctato, nigro. Pedibus tegulisque nigris. Alis fortiter (praecipue basin versus) infumatis, nervis nigris; cellula cubitali secunda basi fortiter angustata. Abdomine laevi, nitido, metallice atro-cyaneo, cylindrico. Valvulis genitalibus nigris brevioribus quam in aliis generis *Xiphydria* speciebus.

Long. $9^1/_2$ mm. Exp. alar. 18 mm.

Chinae prov. Gan-ssu. Specimen unicum (♀) a cl. G. Potanin detectum.

Этотъ небольшой оригинальный видъ рѣзко отличается отъ всѣхъ другихъ видовъ *Xiphydria* малымъ количествомъ члени-

ковъ на усикахъ, которыхъ всего 14, а также сравнительно очень короткимъ влагалищемъ пилы. Это могло бы послужить поводомъ отдѣлить этотъ видъ въ новый родъ, но, за отсутствіемъ другихъ родовыхъ признаковъ, я предпочелъ включить его въ число видовъ рода *Xiphydria*, причемъ къ описанію рода слѣдуетъ только прибавить, что число члениковъ усиковъ (наименьшее) можетъ быть 14. — Видъ названъ въ честь привезшаго его знаменитаго путешественника.

10. **Trichiosoma pubescens.**

♀. Nigra, nitida, abdomine parum aeneo-micante, longe denseque pubescens, pilis mesonoti brevioribus sparsioribusque, tenuissime crebre punctata. Capite pone oculos fortiter dilatato, nigro, clypeo late, haud profunde triangulatim exciso, antennis articulo tertio apice, quarto quintoque totis fulvis. Thorace nigro, mesopleuris sublaevibus (punctis fere indistinctis minutis instructis). Pedibus *Tr. vitellinae* similiter coloratis, tarsis parum dilutioribus. Alis lutescentibus, anticis margine apicali infumatis, nervis brunneis, stigmate nigro, nervo margino-discoidali cum nervo medio discoidali angulum obtusissimum (vix ullum) formantibus. Abdomine nigro, crebre subtiliter punctato, densissime longe piloso, segmentorum 3 apicalium lateribus rufescentibus.

Long. 18—23 mm. Exp. alar. $42^1/_2$—48 mm.

Sibiria orientalis: Krasnojarsk. 2 ♀ in coll. cl. J. Schewyrewi.

Отличается отъ другихъ видовъ очень длиннымъ и густымъ волнистымъ рыжимъ пухомъ, покрывающимъ все тѣло, особенно густымъ на брюшкѣ, сливающимися почти въ одну прямую линію краево-дискоидальной и средне-дискоидальной жилками и яснымъ металлическимъ, бронзовымъ оттѣнкомъ брюшка сверху, а также почти гладкими боковыми частями среднегруди.

11. **Arge cingulata.**

♀. Aeneo-nigra, nitida, parce breviter pubescens, sublaevis. Capite nigro, pone oculos modice buccato, parce albido-pubes-

centi, laevi, fronte rugis subtilibus, occipite punctis sparsis minutis instructis, fovea inter-antennali longa, parum impressa, linea parum elevata tenui obducta, postice haud occlusa, clypeo medio modice emarginato, antennis palpisque atris, mandibulis basi leviter brunnescentibus. Thorace viridi-aeneo, sublaevi, punctis minutis nonnulis sparsis instructo, parce brevissime albido-pubescenti, scutello parum buccato. Pedibus obscure viridi-aeneis, tibiis testaceis, apice nigritis. Alis leviter infuscatis, nervis stigmateque nigris, carpo fusco, macula substigmali obscura cellulae radialis basin, cubitalis primae dimidium, cubitalem secundam totam tegente. Abdomine leviter cano-pubescenti, janthino, nitido, segmento ultimo viridi-aeneo, segmentis tertio quartoque aurantiacis, fere translucidis, medio leviter nigro-notatis.

Long. 9 mm. Exp. alar. 20 mm.

Turkestan merid.: Wachia. Tria exemplaria ♀ a cl. B. Grombczewski VII. 1889 reperta.

Близка къ *Arge urania* Kirby (List of Hymen. Vol. I, p. 75, n. 9; pl. IV, fig. 10. — *Hylotoma urania*), но: 5-е кольцо брюшка темное, лапки черны, жилки къ основанію крыла черны, переднія крылья на концѣ не темнѣе, чѣмъ у основанія. Болѣе точныхъ признаковъ отличія привести здѣсь нельзя, не имѣя передъ глазами *A. urania*; описаніе же ея, какъ и всѣ почти описанія г. Кирби, отличается почти полнымъ отсутствіемъ пластическихъ признаковъ и основано только на окраскѣ частей тѣла. Но можно почти навѣрное сказать, что это различные виды, тѣмъ болѣе, что *A. urania* Kirby найдена въ Южной Африкѣ, а *A. cingulata* mihi найдена въ Центральной Азіи, на высокомъ плато Памира.

12. **Arge forficula.**

♀. Nigra, nitida, brevissime dense nigro-pubescens, pube abdominis segmentorum quattuor basalium fere inconspicua. Capite pone oculos modice buccato, sublaevi, spatio inter-antennali

fovea brevi planiuscula notato; clypeo late leviter emarginato. Thorace subtilissime, mesopleuris evidentius reticulato-rugosis, scutello elongato, planiusculo. Pedibus nigris, tarsis nigro-brunneis. Alis hyalinis levissime flavescentibus, maculis obscuris nullis, nervis brunneis, basin versus nigris, costa nigra, stigmate nigro-brunneo, nervo transverso-cubitali tertio medio sat fortiter curvato. Abdomine planiusculo, cyanescenti, singulis segmentis basi transverso-rugosis, segmentis 2°, 3°, 4° supra medio linea angusta acuta longitudinali instructis (quae linea in segmento 5° fere inconspicua est) segmenti ultimi ventralis utroque latere in hamum incurvum prolongato (ut in *A. berberidis* Schr.), segmenti ejusdem dorso leviter emarginato (in *A. berberidis* profunde emarginato).

Long. $11\frac{1}{2}$ mm. Exp. alar. 24 mm.

Chinae prov. Gan-ssu. 2 ♀ a cl. G. Potanin lectae.

Похожа на *A. berberidis* Schr. особенно тѣмъ, что на послѣднемъ брюшномъ сегментѣ брюшка бока его продолжены въ загнутые внутрь крючки, чѣмъ конецъ брюшка напоминаетъ нѣсколько устройство его у *Forficula* (изъ *Orthoptera*), почему я и далъ этому виду такое названіе; но отличается очень рѣзко отъ *A. berberidis*, кромѣ другихъ болѣе мелкихъ признаковъ, тѣмъ, что у нашего вида 9-й сегментъ брюшка очень слабо вырѣзанъ на спинной сторонѣ, тогда какъ у *A. berberidis* онъ вырѣзанъ глубоко и рѣзко.

13. **Arge Potanini.**

♀. Viridi-aenea, albido-pubescens, abdomine janthino. Capite laevi, pone oculos subangustato, clypeo levissime emarginato, articulo ultimo antennarum dimidio apicali brunnescenti. Thorace laevi, scutello longe, ceteris partibus brevius pubescentibus. Pedibus viridi-aeneis, tibiis posticis basi extrema viridi-aeneis, dimidio basali albido, apicali piceo. Alis hyalinis, anticis nervis stigmateque brunneis, fascia transversa obscura, nervo transverso-cubitali 3° fortiter extus curvato. Abdomine supra

basi glabro, segmentis quinque apicalibus dense breviter albido-pubescentibus; subtus abdomine toto pubescenti.

Long. $7^1/_2$ mm. Exp. alar. 17 mm.

Chinae prov. Gan-ssu. Specimen unicum (♀) a cl. G. Potanin detectum.

14. **Arge Berezowskii.**

♂. Nigra, nitida, cyaneo-micans, capite thoraceque brevissime tenuissimeque albido-pubescentibus, abdomine subglabro. Capite nigro, cyaneo-micante, pone oculos angustato, sublaevi, antennis rufis, longitudine caput thoracemque superantibus, callo frontali elevato, medio fossa angusta brevique instructo. Thorace nigro, cyaneo-micante, subtilissime sparsim punctato, fere laevi, supra minus, subtus magis pubescenti. Pedibus nigris, tibiis tarsisque nigro-brunneis, tibiis mediis posticisque albidis, apice nigro-brunneis. Alis subhyalinis (vix distincte infumatis), nervis stigmateque nigris, nervo transverso-cubitali tertio fortiter fere semicirculariter extus curvato. Abdomine subglabro, tenuissime reticulato-rugoso, nigro, caeruleo-micante, minus nitido.

Long. 7 mm. Exp. alar. 16 mm.

Chinae prov. Gan-ssu. Specimen unicum (♂) a cl. G. Potanin detectum.

Судя по тому, что этотъ и предъидущій видъ найдены вмѣстѣ, т. е. въ одинъ день, можно бы думать, что второй есть ♂ отъ перваго; но множество рѣзкихъ отличій не позволило мнѣ соединить ихъ, и я вынужденъ былъ описать ихъ подъ разными именами, назвавъ второй видъ въ честь спутника Г. Н. Потанина, г. Березовскаго.

15. **Arge subtilis.**

♀. Nigra, nitida, sublaevis, longe, sat dense albido-pubescens. Capite nigro, aenescenti, antennarum articulo ultimo obscure-brunneo; spatio inter-antennali callo fortiter elevato, medio fossa lata instructo, clypeo modice emarginato. Thorace nigro,

aenescenti. tenuissime dense albido-pubescenti. Pedibus viridi-aeneis, tibiis albidis, mediis apice parum —, posticis magis nigricantibus, spinis apicalibus albidis; tarsis fuscis, apicem versus obscurioribus. Alis hyalinis, stigmate nervisque piceis, costa albida, macula pone stigma parvula obscura, nervo 3° transverso-cubitali medio sat fortiter extus curvato. Abdomine basi chalceo-janthino, apicem versus nigrito, cylindrico, dorso segmentis ultimis, subtus toto dense breviterque albido-pubescentibus. Vagina nigra.

Long. 7¼ mm. Exp. alar. 16½ mm.

Chinae prov. Gan-ssu. Singulum individuum (♀) a cl. G. Potanin captum.

16. **Arge zonata.**

♀. Nigra, nitida, brevissime sat dense albido-pubescens, segmentis primis abdominis thoraceque supra fere glabris, segmentis tribus apicalibus, mesopleuris capiteque dense pubescentibus. Capite nigro, nitido, fovea inter-antennali lata sat longa; antennis articulo ultimo longo, capitis thoracisque longitudinem superante; palpis stramineis. Thorace nigro, nitido, supra sublaevi, subtus vix fortius punctato. Pedibus nigris, tibiis albo-pubescentibus, anticis intermediisque basi sordide albidis, posticis basi albis. Alis hyalinis, anticis vix lutescentibus, nervis stigmateque nigris, costa pallida, cellula radiali secundaque cubitali partim fortiter infumatis; nervo transverso-cubitali tertio antice distincte extus curvato; alis posticis cellula discoidali externa dimidium cellulae radialis attingente. Abdomine nigro-violascenti, segmento tertio toto (supra et subtus) eburneo; segmento 9° supra medio semicirculariter (sed multo minus profunde quam in *A. fuscipede*) emarginato.

Long. 11 mm. Exp. alar. 24 mm.

Chinae prov. Gan-ssu. Specimen unicum (♀) a cl. G. Potanin lectum.

Близка къ *A. albocincta* Camer. (Trans. Ent. Soc. London.

1876, p. 459), но отличается отсутствіемъ металлическаго отблеска на головѣ и грудномъ щиткѣ, окраской ногъ и черной родинкой.

17. **Arge coriacea.**

♂. Nigra, nitida, nigro-pubescens. Capite pone oculos subangustato, janthino, clypeo modice emarginato, fronte impressionibus lateralibus prorsus praecipue profundis. Thorace laevi, dense nigro-pubescenti, mesopleuris medio glabris. Pedibus nigris, fulvo-pilosis. Alis infumatis, nervis nigris, stigmate brunnescenti, nervo transverso-cubitali 3° parum curvato. Abdomine cyaneo, subtiliter coriaceo, singulis segmentis basi transverso-rugosis.

Long. 8½ mm. Exp. alar. 17½ mm.

Chinae prov. Gan-ssu. A cl. G. Potanin specimen unicum (♂) detectum.

Очень оригинальный видъ, отличающійся отъ другихъ видовъ *Arge* рѣзкими густыми морщинами на основаніи всѣхъ спинныхъ колецъ брюшка и ясной кожистой морщиноватостью на заднемъ краю этихъ колецъ; поэтому этому виду и дано такое названіе.

18. **Priophorus hyalopterus.**

♀. Niger, nitidus, brevissime dense griseo-pubescens. Capite nigro, tenuissime haud crebre punctato, pone oculos subbuccato, clypeo leviter emarginato, antennis haud longis, apicem versus parum brunnescentibus, palpis testaceis, ore longius pubescenti. Thorace nigro, sublaevi, scutello planiusculo, granulis metanoti lateralibus albidis. Pedibus nigris, genubus, tibiis tarsisque pallide testaceis. Alis hyalinis, nervis brunneis, costa stigmateque albidis. Abdomine lato, brevi, nigro, nitido, segmentis apicalibus brevissime albido-pilosis, segmento ultimo supra densissime argenteo-piloso. Vagina nigra, pilis longis apice instructa.

Long. 5 mm. Exp. alar. 11½ mm.

Sibiria orientalis: Irkutsk. Duo specimina (♀) a cl. B. Jakowlew lecta.

Повидимому близокъ къ *Pr. tener* Zadd., но я не могу сдѣлать сравненія, не имѣя въ коллекціи этого вида.

19. **Pteronus Schewyrewi.**

♀. Flavus, nitidus, dense brevissime pubescens, crebre subtilissime punctatus. Capite flavo, mandibularum apice, fronte, occipite partim genisque nigris, antennis ferrugineis, articulis duobus basalibus totis, tertio supra nigris. Thorace flavo, pectore medio maculis duabus nigris ornato, mesonoto nigro-variegato, scutello postscutelloque nigris, mesopleuris crebre subtiliter punctatis. Pedibus flavis, tibiarum articulorumque tarsalium apicibus brunneis. Alis lutescentibus, nervis, stigmate costaque brunneis. Abdomine flavo, sublaevi subglabroque. Vagina nigra.

Long. 6 mm. Exp. alar. 13 mm.

Ciscaucasia: prope urbem Pjatigorsk. Specimen unicum (♀) a cl. J. Schewyrew captum.

Сходенъ съ *Pt. Ribesii* Scop., но меньше, пунктировка грудного щитка гуще, выемка забрала шире, крылья (также какъ и ихъ жилки) темнѣе, а брюшко ýже и длиннѣе.

20. **Pteronus irkutensis.**

♂. Niger, nitidus, brevissime sat dense rufo-pubescens, subtilissime fere inconspicue punctatus. Capite nigro, pone oculos subbuccato, oculis occiput versus parum convergentibus, mandibularum basi, labro clypeique dimidio apicali testaceis, hoc late semicirculariter emarginato, occipite utrinque pone orbitam ocularum macula brunnea ornato, antennis subincrassatis nigris, longitudine corporis. Thorace nigro, nitido, subtilissime fere inconspicue punctato, pronoti angulis anguste testaceo-marginatis, tegulis testaceis, mesopleuris sublaevibus. Alis hyalinis, nervis nigris, stigmate carpoque pallide testaceis. Pedibus rubro-testaceis, tarsis posticis nigris. Abdomine depressiusculo, parum nitido, crebre subtilissime punctato, segmentis tribus ultimis lateribus, ultimo subtus toto testaceo. Genitalibus testaceis.

Long. 8 mm. Exp. alar. 19 mm.

Sibiria orientalis: Irkutsk. Specimen unicum (♂) a cl. B. Jakowlew captum.

21. **Pteronus Konowi.**

♀. Testaceus, subnitidus, subglaber, crebre subtiliter punctatus. Capite pone oculos subangustato, crebre punctato, brevissime flavo-pubescenti; clypeo late leviter emarginato, oculis nigris, occiput versus convergentibus, antennis gracilibus, longis, fere longitudine corporis. Thorace subglabro, crebre fortius punctato, punctis scutelli mesopleurarumque sparsioribus, mesonoto brunnescenti, scutello planiusculo, linea elevata longitudinali instructo. Pedibus testaceis, articulorum tarsalium apicibus brunneis. Alis vix lutescentibus, iridescentibus, nervis nigris, costa stigmateque testaceis. Abdomine laevi, subglabro, testaceo, supra segmentis 1⁰—6⁰ nigro-maculatis. Vagina testacea, apice nigra.

Long. 7 mm. Exp. alar. 15¼ mm.

Ciscaucasia: Pjatigorsk. Specimen unicum (♀) a cl. D-re F. Morawitz lectum.

Какъ этотъ видъ, такъ и *Pt. Schewyrewi* mihi признаны Ф. Коновымъ за новые виды, впрочемъ второй (*Pt. Schewyrewi*) съ помѣткой «*n. sp.* (?)», повидимому вслѣдствіе сходства его съ *Pt. Ribesii*, отъ котораго, какъ раньше упомянуто, онъ однако вполнѣ ясно отличается нѣкоторыми признаками. Чтобы не повторять этого при каждомъ описаніи, скажу здѣсь заранѣе, что и виды №№ 22, 23, 24, 27, 28, 29 и 30 опредѣлены Ф. Коновымъ, какъ новые, хотя при №№ 22, 23, 24, 28 онъ ставитъ вопросительные знаки, съ замѣчательной осторожностью и скромностью упомяная въ письмѣ ко мнѣ, что онъ не считаетъ себя достаточнымъ знатокомъ *Nematid*'ъ, чтобы ручаться за безусловную вѣрность этихъ опредѣленій.

22. **Pteronus Balassagloi.**

♀. Pallide citrinus, fere albus, pube brevissima albida vestitus, densissime fere inconspicue punctatus, subopacus. Capite

pallide citrino, pone oculos angustato, oculis occiput versus parallelis, antennis longis, brunneis, supra obscurioribus, articulis duobus basalibus nigris, clypeo leviter emarginato. Thorace pallide citrino, pectore opaco, mesonoto subopaco, flavo, metanoti lateribus nigris, scutello planiusculo, pallide citrino, postice foveola obsoleta instructo. Alis hyalinis, nervis nigris, stigmate carpoque albidis, alarum posteriorum cellula discoidali antica cellulae posticae latitudine subaequali. Pedibus pallide citrinis, tarsis brunnescentibus, tibiis latiusculis. Abdomine pallide citrino, supra flavescenti, subopaco, segmentis 1^0—4^0 supra medio nigro-maculatis. Vagina pallide citrina, apice nigrita.

♂. Testaceus, antennis crassioribus, occipite, lobis medianis mesonoti lateribusque metanoti nigro-maculatis, abdominis dorso medio nigro.

Long. 5—$5^1/_2$ mm. Exp. alar. $9^1/_2$—14 mm.

Turkestan: Taschkent. 2 ♂ et 1 ♀ a Dom. Wl. Balassoglo capti, mecum a cl. J. Schewyrew communicati.

23. **Amauronematus Morawitzi.**

♀. Rufus, creberrime punctatus, brevissime sat dense rufo-pubescens, subnitidus. Capite rufo, pone oculos angustato, ore pallidiore, antennis rufis, supra nigro-lineatis, breviusculis, oculis occiput versus leviter convergentibus, clypeo subtriangulatim emarginato, basi nigro-marginata. Thorace rufo, subtus pallidiore, mesonoto creberrime punctato, mesopleuris pallidioribus, parcius punctatis, lobis lateralibus mesonoti macula longitudinali nigra, metanoto nigro-variegato, scutello modice elevato. Pedibus pallide testaceis, tarsis obscurioribus, tibiis posticis spinis apicalibus elongatis, fere dimidium metatarsi attingentibus. Alis vix lutescentibus, nervis nigris, stigmate carpoque flavis. Abdomine rufo, segmentis 1^0—4^0 dorsalibus nigris, rufo-marginatis, 5^0 medio nigro.

Long. $8^1/_2$ mm. Exp. alar. 19 mm.

Rossia borealis: prope Petropolin 30. IV specimen unicum ♀ a cl. F. Morawitz lectum.

24. **Amauronematus jaroslawensis.**

♀. Stramineus, crebre subtiliter punctatus, tenuissime flavo-pubescens, parum nitidus. Capite pone oculos leviter buccato, parum nitido, antennis tenuibus, brevioribus, ferrugineis, articulis tribus basalibus supra nigricantibus, clypeo medio levissime emarginato, tuberculis supra-antennalibus elevatis, oculis occiput versus modice convergentibus. Thorace supra subtiliter rugoso-punctato, parum nitido, mesopleuris crebre levissime punctatis, nitidis, metanoti lateribus nigris. Pedibus haud longis stramineis, tarsis posticis fuscis. Alis levissime lutescentibus, nervis fuscis, carpo, stigmate subcarpoque pallide flavis. Abdomine nitidulo, stramineo, tenuissime coriaceo, cylindrico, segmentorum trium basalium medio nigrito. Vagina fulva.

Long. 7 mm. Exp. alar. 17 mm.

Rossia media: districtus Jaroslawensis provinciae ejusdem nominis. Specimen unicum (♀) mense Junio ipse cepi.

Близокъ къ *A. longiserra* Thoms., но: пунктировка грудного щитка слабѣе, щитикъ безъ углубленной продольной линіи, боковыя части средигруди блестящія, лобъ болѣе выпуклый, а брюшко менѣе пунктированное и пушистое.

25. **Amauronematus nigridorsis.**

♀. Pallide flavus, subopacus, crebre subtilissime punctatus, tenuissime albido-pubescens. Capite pallide flavo, pone oculos paulum buccato, antennis haud longis, nigris, oculis occiput versus levissime convergentibus, occipite medio macula nigra, clypeo medio leviter emarginato. Thorace pallide flavo, parum nitido, crebre punctato, mesonoto fulvescenti, lobis anterioribus posterioribusque mesonoti, scutello postscutelloque nigro-maculatis, metanoto nigro. Pedibus pallide flavis, tarsis posticis brunnescenti-

bus. Alis hyalinis, nervis nigris, stigmate carpoque albidis. Abdomine subglabro, parum nitido, subtilissime coriaceo, subtus toto flavo, supra medio nigro. Valvulis genitalibus fulvis.

Long. 7 mm. Exp. alar. $15^1/_2$ mm.

Sibiria orientalis: Irkutsk. Specimen unicum (♀) a cl. B. Jakowlew lectum.

26. **Amauronematus bicolor.**

♀. Niger, parum nitidus, tenuissime albido-pubescens, subtilissime crebre punctatus. Capite nigro, subopaco, pone oculos parum angustato, occipite genisque sparsius, fronte crebrius fortiusque punctatis, clypeo fortiter triangulatim exciso, labro, mandibulis, clypei angulis anticis duabusque maculis temporalibus utrinque testaceis. Thorace nigro, mesonoto crebre punctato, parum nitido, mesopleuris opacis, tenuiter coriaceo-rugosis, pronoti angulis posticis testaceo-marginatis, tegulis testaceis, scutello modice elevato. Pedibus testaceis, tarsis posticis nigricantibus. Alis hyalinis, nervis nigris, stigmate, costa subcostaque flavis, nervo transverso-cubitali primo fere inconspicuo. Abdomine nigro, nitido, parce breviter pubescenti, sublaevi.

Long. $6^1/_2$ mm. Exp. alar. $13^1/_2$ mm.

Sibiria orientalis: Irkutsk. Specimen unicum (♀) a cl. B. Jakowlew lectum.

27. **Amauronematus glacialis.**

♀. Niger, parum nitidus, abdomine nitidiore, subglaber. capite thoraceque creberrime regulariter punctatis, opacis, punctis minutissimis. Capite pone oculos angustato, pallide sanguineo, antennis brevibus, crassiusculis, nigris, orbitis oculorum internis parallelis, clypeo truncato, superficie capitis inferna spatioque inter-ocellari nigris. Thorace pallide sanguineo, opaco. metathorace, loborum medianorum mesonoti angulis externis scutellique linea mediana et dimidio postico nigris; scutello planiusculo, quinquangulari. Alis nervis fuscis, stigmate fulvo. Pe-

dibus brevibus, nigris, genubus tibiisque obscure brunneis. Abdomine sat nitido, nigro, brevi, lato, subtiliter coriaceo, dorso medio linea elevata acuta instructo, segmento ultimo brunnescenti. Vagina lata, nigra.

Long. $4^1/_2$ mm. Exp. alar. ?

Insula Terra Nova (*Novaja Zemlja*). Specimen unicum (♀) a Dom. Grinewetski captum; mecum a cl. A. Semenow communicatum.

Очень оригинальный видъ, съ перваго взгляда очень сходный формой тѣла и окраской съ *Tomostethus ephippium* Panz.; замѣчателенъ совершенно матовыми головой и грудным щиткомъ; у имѣющагося у меня единственнаго экземпляра (♀) крылья недоразвиты на концахъ и очень коротки, вѣроятно отъ крайне суроваго климата Новой Земли, гдѣ найденъ этотъ видъ; брюшко также очень короткое, длиной немного только превосходящее свою ширину.

28. **Pachynematus quinquemontanus.**

♀. Niger, nitidus, parum albido-pubescens, sparsim punctatus, punctis obsoletissimis. Capite nigro, nitido, pone oculos modice buccato, temporibus genisque sublaevibus, antennis nigris, gracilibus, haud longis, clypeo medio leviter emarginato, labro medio impresso, brunneo, orbita oculorum obscure brunnea. Thorace sparsim obsolete punctato, mesopleuris sublaevibus, pronoti margine tegulisque ferrugineis. Pedibus pallide testaceis, tarsis, tibiarum apice, femorum basi, trochanteribus coxisque nigritis, alis levissime infumatis, nervis nigris, stigmate costaque albidis. Abdomine nitido, nigro, laevi, subglabro. Vagina nigra.

Long. $5^1/_2$ mm. Exp. alar. 14 mm.

Ciscaucasica: Pjatigorsk. Specimen unicum (♀) a cl. F. Morawitz lectum.

29. **Pachynematus gracilis.**

♀. Niger, nitidus, tenuissime fulvo-pubescens, parum subtiliter punctatus. Capite nigro, pone oculos subangustato, antennis

nigris haud longis, clypeo semicirculariter emarginato, labro clypeique dimidio apicali ferrugineis. Thorace nigro, lobis medianis mesonoti evidenter, lateralibus inconspicue punctatis, mesopleuris sublaevibus: tegulis flavis. Pedibus testaceis, coxis, trochanteribus partim femorumque dimidio majore basali — nigris. Alis levissime infuscatis, nervis nigro-brunneis, stigmate pallide flavo, nervo transverso-cubitali primo nullo. Abdomine nigro, minus nitido, laevi, subglabro, segmentis ultimis ventrali et dorsali testaceis.

Long. 5 mm. Exp. alar. 13 mm.

Turkestan merid.: vallis Alaji Magni. Specimen unicum (♀) 7. VII. 1889 a cl. B. Grombczewski lectum.

30. **Lygaeonematus B. Jakowlewi.**

♀. Niger, subopacus, creberrime punctatus, dense breviter albido-pubescens. Capite nigro, punctis crebris fere confluentibus instructo, pone oculos haud angustato, clypeo truncato, labro fulvo, basi nigra, mandibulis brunneis, antennis brevibus sat crassis. Thorace subopaco, creberrime punctato, scutello laeviore nitidioreque, parum elevato, mesopleuris subtilius punctatis, fere coriaceis, pronoti angulis posticis late tegulisque stramineis. Pedibus stramineis, coxis, trochanteribus femoribusque omnibus partim, tarsis posticis totis nigricantibus. Alis translucidis, nervis nigris, stigmate fusco, carpo basi stramineo. Abdomine nigro, nitido, parum punctato, albido-pubescenti, segmento ultimo testaceo. Vagina nigra.

Long. $6^1/_2$ mm. Exp. alarum $15^1/_2$ mm.

Sibiria orientalis: Irkutsk. Specimen unicum (♀) a cl. B. Jakowlew lectum.

Я позволилъ себѣ назвать этотъ видъ въ честь моего глубокоуважаемаго однофамильца, столь извѣстнаго своими энтомологическими трудами, В. Е. Яковлева. Видъ близокъ къ *L. mollis* Htg., какъ пишетъ Ф. Коновъ, но я не могу дать

точнаго сравненія его съ этимъ видомъ, не имѣя послѣдняго въ своей коллекціи.

31. **Blennocampa sibirica.**

♀. Parvula, nigra, nitida, dense brevissime argenteo-pubescens, sublaevis. Capite nigro, pone oculos sat fortiter angustato, stramineo, clypeo subrotundato labroque albidis, antennis brevibus, nigris, articulo primo supra pallido, articulis apicalibus fuscis. Thorace nigro, valde nitido, mesopleuris stramineo-maculatis, pronoti angulis stramineis, tegulis albis. Pedibus stramineis, femorum medio, coxarum basi nigris. Alis hyalinis, medio fascia transversa leviter infumata, nervis nigris, stigmate fusco, carpo basi albido. Abdomine nigro, nitido, segmentorum 3^{i}—6^{i} lateribus stramineo-maculatis, segmento ultimo stramineo. Vagina straminea.

Long. $3^{1}/_{2}$ mm. Exp. alar. 9 mm.

Sibiria orientalis: Irkutsk. Specimen unicum (♀) a cl. B. Jakowlew lectum.

32. **Monophadnus athalioides.**

♀. Rubro-testaceus, nitidus, sparsim irregulariter breviterque rufo-pubescens. Capite nigro, pone oculos subbuccato, fronte crebre punctata, occipite, temporibus genisque sublaevibus, occipite rubro-testaceo-marginato, quo margine medio late interrupto apicibus latioribus, orbitam ocularum supernam attingentibus; antennis gracilibus, mediocribus, articulis apicem versus longitudine parum diminuentibus, clypeo medio excavato, labro subocculto. Thorace valde nitido, rubro-testaceo, laevi, supra pilis brevibus paucis instructo, mesopleuris glabris, laevibus, pectore, medio loborum medianorum, mesonoti medio, lobis lateralibus ejusdem, puncto supra tegulas metanotoque toto nigris; scutello parum elevato. Pedibus rubro-testaceis, coxis, trochanteribus, tarsis femorumque basi nigris. Alis levissime infumatis, nervis

stigmateque nigris. Abdomine pallide testaceo, nitido, lato, segmentis duobus basalibus supra nigris. Vagina nigra.

Long 6½ mm. Exp. alar. 14 mm.

Chinae prov. Gan-ssu. Specimina 2 (♀) a cl. G. Potanin collecta.

33. **Strongylogaster Konowi.**

♀. Niger, nitidus, brevissime dense rufo-pubescens, sublaevis. Capite nigro, pone oculos angustato, punctis sparsis minutis instructo; clypeo medio leviter excavato, palpis albidis, antennis brevibus, cylindricis, apicem versus haud angustatis, articulis apicem versus regulariter abbreviatis, quatuor ultimis longitudine subaequalibus, articulo 3° quarto dimidio majore. Thorace nitido, sublaevi, nigro, mesopleuris supra subtilissime coriaceiis, scutello plano, tegulis granulisque metanoti lateralibus albidis. Alis hyalinis, cellula secunda cubitali puncto coriaceo nigro; posticis cellulis discoidalibus longis, angustis, longitudine subaequalibus, cellula discoidali postica latitudine triplo longiore. Pedibus gracilibus albidis, tarsis apice nigricantibus, calcaribus tibiarum apicalibus nigris, brevibus, simplicibus. Abdomine nigro, nitido, fere indistincte punctato et pubescenti, apicem versus depresso, loco membranaceo (nudo) inter segmenta dorsalia 1um et 2um sat magno.

Long. 7 mm. Exp. alar. 14 mm.

Rossia media: provinciae Jaroslawensis districtus ejusdem nominis. Specimen unicum (♀) 11. V. 1890 in foliis *Padi avium* captum.

Очень оригинальный видъ, не имѣющій себѣ подобныхъ видовъ среди рода *Strongylogaster*, и съ перваго взгляда весьма похожій на *Emphytus grossulariae* Klug, въ обществѣ котораго онъ и былъ пойманъ. Отличается отъ *Str. filicis* Klug почти гладкимъ блестящимъ брюшкомъ, длиной и отношеніемъ дискоидальныхъ ячеекъ на заднихъ крыльяхъ, формой усиковъ, почти гладкой головой и другими болѣе мелкими признаками.

34. **Poecilosoma plana.**

♀. Nigra, nitida, tenuissime albido-pubescens, levissime sat crebre punctata. Capite nigro, pone oculos angustato, antennis haud longis, crassiusculis, nigris, articulis apicalibus sex brunneis, labro clypeoque albidis, hoc leviter biexcavato, medio linea longitudinali elevata instructo. Thorace supra sparsius punctato, subtus subtilissime coriaceo-reticulato, nitidiore, pronoti margine tegulisque albidis. Pedibus testaceis, coxarum basi nigra, tibiarum posticarum apice tarsisque totis nigricantibus. Alis fere inconspicue lutescentibus, nervis obscure brunneis, stigmate carpoque pallide-flavis. Abdomine nigro, nitido, segmenterum lateribus tenuissime albido-marginatis, segmentis maculis dorsalibus ordinariis albidis utrinque instructis, segmento ultimo pallide testaceo. Vagina nigra.

Long. 7 mm. Exp. alar. 15 mm.

Sibiria orientalis: Irkutsk. Individuum unicum (♀) a cl. B. Jakowlew captum.

35. **Dolerus Grombczewskii.**

♀. Nitidus, punctatus, niger. Capite pone oculos angustato, dense pubescenti, crebre punctato, nigro, labro subocculto, clypeo late leviter emarginato; antennis sat brevibus, articulo 3° intus curvato, apice incrassato; occipite parcius punctato, subnitido. Thorace nigro, dense pubescenti, parcius punctato, nigro, nitido, scutello mesothoracis buccato, linea longitudinali impressa instructo; mesopleuris fortiter rugoso-punctatis, pronoti margine tegulisque testaceis. Pedibus nigris, dense albido-pilosis, genubus anterioribus testaceis. Alis subhyalinis, apicem versus levissime infumatis, stigmate nervisque piceis, his basi testaceis. Abdomine lato, cylindrico, nitido, supra segmentis apicalibus breviter, subtus longius pubescentibus, segmentis 1°, 7°, 8°, 9° totis, segmentorum 4^{i}—6^{i} lateribus nigris, segmenti 8^{i} margine postico profunde exciso, spatium nudum (membranaceum) efficiente; supra

abdomine carinula longitudinali tenui (in segmentis basalibus leviore, in apicalibus fortiore) instructo. Vagina nigra.

♂. Angustior, abdomine depresso, segmentis 2⁰—6⁰ totis testaceis, alis praecipue basi infumatis, pronoto mesonotique lobis lateralibus fere totis rubro-testaceis, antennarum articulo 3⁰ intus minus curvato.

Long. 10 mm. Exp. alar. 22 mm.

Turkestan merid.: vallis Alaji Magni. Specimina nonnulla (♂♀) 7. VI. 1889 a cl. B. Grombczewski collecta.

Довольно близокъ къ *D. dubius* Klug, но отличается слѣдующими признаками: (♀) губа почти не видна изъ подъ забрала, которое широко и слабо выемчато; голова покрыта сверху густымъ пушкомъ, третій члеликъ успковъ, если смотрѣть сверху, выгнутъ внутрь ближе къ основанію; наибольшая толщина успковъ приходится на конецъ 3-го членика (у *D. dubius* — на 5-й и 6-й членики); при взглядѣ сверху, голова въ затылкѣ несравненно слабѣе выемчата; среднеспинка болѣе блеститъ и покрыта болѣе длинными волосками; щитикъ (scutellum) болѣе выпуклый, съ ясной продольной углубленной линіей; брюшко сверху очень блестящее, почти безъ точекъ и морщинокъ (первое кольцо совершенно гладкое), болѣе широкое и короткое; родника немного шире и длиннѣе: остальныя отличія заключаются въ цвѣтовыхъ признакахъ.

36. **Dolerus pusillus.**

♀. Submitidus, punctatus, niger. Capite nigro, pone oculos angustato, supra breviter parceque, subtus dense cano-piloso, a fronte viso transverse rotundato, genis temporibusque parce leviter punctatis, occipite crebre punctato, maculis quibusdam fere glabris nitidis, antennis brevibus, longitudine caput thoracemque haud superantibus. Thorace nigro, sat parce punctato, mesopleuris fortiter —, scutello mesothoracis levius rugoso-punctatis, hoc parum elevato; thorace subtus breviter parceque piloso, supra fere glabro. Alis leviter infumatis, nervis stigmateque nigris, hoc

postice margine pallidiore obducto, costa basi pallida; anticis nervo transverso-radiali angulos ca.: 75° et 105° cum nervo radiali formante. Pedibus nigris, genubus tibiisque mediis basi testaceis. Abdomine fere glabro, nitido, segmentis 2⁰—5⁰ rubro-testaceis. Vagina nigra, rufo-pilosa.

Long. 6¼ mm. Exp. alar. 12 mm.

Sibiria orientalis: Irkutsk. Specimen unicum (♀) a cl. B. Jakowlew lectum.

Опредѣленъ г. Ф. Коновымъ какъ новый видъ съ помѣткою: «*palustri* Kl. affinis». Отъ этого вида, съ которымъ онъ очень сходенъ, отличается слѣдующими признаками: меньше ростомъ, голова позади глазъ менѣе расширена; покрытъ гораздо болѣе рѣдкимъ и короткимъ пушкомъ, особенно на затылкѣ и среднеспинкѣ; на переднихъ крыльяхъ углы, образуемые при впаденіи поперечно-радіальной въ радіальную жилку, гораздо ближе къ прямымъ, именно равны приблизительно 75° и 105° (у *D. palustris* они равны приблизительно 55° и 125°). Крылья свѣтлѣе, чѣмъ у *D. palustris*.

37. **Dolerus variegatus.**

♀. Rubro-testaceus, nitidus, nigro-variegatus, pube tenui albida tectus. Capite nigro, pone oculos subbuccato, fortiter rugoso-punctato, occipite spatiis nonnullis glabris notato. Thorace rubro-testaceo, crebre punctato, mesonoti lobis anterioribus antice, lobis lateralibus fere totis, scutello, pectoris medio metanotoque toto nigris, lobis anterioribus mesonoti linea profunda separatis. Pedibus nigris, femoribus anticis intus tibiisque anticis totis testaceis; articulis 2⁰ tertioque tarsorum posticorum longitudine aequalibus, 4⁰ duplo breviore. Alis hyalinis, nervis stigmateque nigris. Abdomine subcylindrico, rubro-testaceo, nitido, breviter albido-pubescenti, segmento 1⁰ supra, 6ⁱ supra margine postico, 7⁰, 8⁰, 9⁰ totis nigris. Vagina nigra, angusta, rubro-testaceo-marginata.

Long. 9 mm. Exp. alar. 19½ mm.

Sibiria orientalis: Irkutsk. Specimina duo (♀) a cl. B. Jakowlew collecta.

Близокъ къ *D. lateritius* Kl., но меньше, затылокъ съ нѣсколькими довольно большими блестящими мѣстами (у *D. lateritius* они представляются въ видѣ соединенныхъ между собою небольшихъ пятнышекъ); щеки блестящія съ рѣдкими мелкими точками (у *D. lateritius* онѣ матовыя отъ густой пунктировки); переднія лопасти среднеспинки, сильно выпуклыя, раздѣлены глубокой бороздкой; пунктировка боковыхъ лопастей гуще; вторая кубитальная клѣточка переднихъ крыльевъ гораздо короче, чѣмъ у *D. lateritius;* она не болѣе, чѣмъ въ 2½ раза длиннѣе второй поперечно-кубитальной жилки, тогда какъ у *D. lateritius* она по крайней мѣрѣ въ 3 раза длиннѣе ея. Походитъ слегка и на *D. pratensis*, но крылья прозрачны, голова въ затылкѣ расширена и проч.

38. **Dolerus purus.**

♀. Niger, nitidus, dense sat longe pubescens. Capite nigro, opaco, dense pubescenti, pone oculos subbuccato, labro subocculto, clypeo leviter emarginato, fronte dense punctata, occipite punctis sparsioribus, subnitido, impressionibus duabus instructo, temporibus subnitidis, genis subopacis. Thorace nitido, dense longeque pubescenti, partibus nigris supra viridi-aeneo-micantibus, irregulariter fortiter punctato; mesopleuris fortiter rugoso-punctatis; scutello parum elevato; pronoto, tegulis, loborum anteriorum mesonoti lateribus externis rubris. Alis longis, subhyalinis, nervis stigmateque nigris. Pedibus mediocribus, nigris, genubus anterioribus rubris, calcaribus tibiarum posteriorum longis, metatarsi medium fere attingentibus. Abdomine rubro-testaceo, subcylindrico, glabro, nitido, segmenti 1^{i} basi supra, segmentis: 7^{0}, 8^{0}, 9^{0} totis nigris.

Long. 10 mm. Exp. alar. 22½ mm.

Chinae prov. Gan-ssu. 3 ♀ a cl. G. Potanin collectae.

Этотъ большой, красивый видъ походитъ на *D. Grombczewskii* mihi, но отличается зеленовато-бронзовымъ отблескомъ черныхъ частей среднеспинки, ея окраской, а особенно прямымъ третьимъ членикомъ усиковъ.

39. **Dolerus asceta.**

♂. Corpus totum nigrum, parum atro-cyaneo- et janthino-micans, capite thoraceque breviter dense rufo-pubescentibus, dense, subtilissime irregulariter punctatis. Capite violascenti-nigro, pone oculos subangustato, impressionibus occipitalibus subobsoletis, antennis sat crassis et longis, occipite spatiis laevibus nullis, clypeo modice semicirculariter emarginato. Thorace violascenti-nigro, lobis anterioribus mesonoti sublaevibus, mesopleuris supra fortiter rugoso-punctatis, subtus sublaevibus (punctis minutis sparsis instructis). Pedibus nigris, atro-cyaneo-micantibus. Alis fortiter infumatis, nervo transverso-cubitali secundo nervo primo parum longiore. Abdomine nigro, atro-cyaneo-micante, deplanato, supra segmentis duobus basalibus laevibus glabrisque, ceteris basi transverso-coriaceo-rugosis, brevissime rufo-pubescentibus.

Long. 11 mm. Exp. alar. 24 mm.

Thibet bor.-or.: Jak-ta-dzi. 3 ♂ a cl. G. Potanin collecti.

40. **Sciopteryx pusilla.**

♀. Parvula, nigra, nitida, dense subtilissime punctata, tenuissime brevissimeque nigro-pubescens. Capite nigro, pone oculos subangustato, antennis brevibus, subclavatis, labro mandibulisque longis, clypeo profunde excavato, oculis occiput versus parum divergentibus, orbita oculorum (partis occipitalis puncto solo albido excepto), clypeo, labro, fronte, tuberculis sub-antennalibus palpisque albidis, mandibularum basi albido-virescenti. Thorace subtus albido, macula sub-alari nigra, dorso nigro, pronoti margine, tegulis metathoracisque granulis lateralibus albidis. Pedibus albidis, nigro-pilosis, tibiis virescentibus, femoribus ti-

biisque linea nigra, his apice nigris, tarsis anticis mediisque subtus virescentibus, supra late nigris, tarsis posticis totis nigris, tibiis calcaribus apicalibus longis, dimidium articuli tarsorum primi longitudine superantibus, unguiculis tarsorum bifidis. Alis subhyalinis, nervis nigris, stigmate sordide fulvo. Abdomine subdeplanato, subtus albido, supra nigro, lateribus albidis, laevi, glabro, tenuissime transversim rugoso. Vagina fulva.

Long. 5 mm. Exp. alar. 11 mm.

Chinae prov. Gan-ssu. Exemplar unicum (♀) a cl. G. Potanin lectum.

41. **Tenthredopsis Kokuewi.**

♂. Nigra, nitida, sparsim leviter punctata, parce breviterque pubescens. Capite nigro, pone oculos angustato, punctis minutis sparsis tecto, clypeo leviter angulatim exciso, labro albido, antennis longis apice fulvescentibus. Thorace nigro, levissime parce punctato, scutello planiusculo. Alis levissime infumatis, nervis nigris, costa brunnea, stigmate nigro-brunneo. Pedibus nigris, posticis crassiusculis, ceteris gracilibus, anticis mediisque genubus, tibiis tarsisque testaceis. Abdomine nigro, nitido, subglabro (brevissime fere inconspicue piloso), subtilissime reticulato-rugoso, segmentis 3°—5° rubris.

Long. 10 mm. Exp. alar. 22 mm.

Rossia media: districtus Jaroslawensis. Specimen unicum ♂ mense Junio captum.

Близка къ *T. Benthini* Rudow (по опредѣленію Ф. Конова), но голова за исключеніемъ губы вполнѣ черная, усики окрашены немного иначе; грудной щитокъ вполнѣ черный; окраска ногъ и родинки иная; посреди спинной стороны красныхъ брюшныхъ колецъ нѣтъ черныхъ пятнышекъ. — Видъ названъ въ честь изслѣдователя фауны жуковъ Ярославской губерніи, Н. Р. Кокуева.

42. **Tenthredopsis ganssuensis.**

♂. Nigra, nitida, brevissime rufo-pubescens, sublaevis. Capite nigro, subtilissime sparsim punctato, pone oculos angustato, clypeo truncato, antennis longis, gracilibus, nigris, subtus rufis; labro, mandibulis (his basi apiceque nigris), clypeo, palpis, orbita oculorum frontali et inferiore maculaque occipitali utrinque lacteis. Thorace nigro, sublaevi, scutello longius piloso, plano, subtiliter punctato. Pedibus gracilibus, dense breviterque albido-pilosis, nigris, femoribus, tibiis tarsisque anticis mediisque rufo-testaceis. Alis hyalinis, nervis stigmateque nigris, hoc basi albido, carpo rufo-testaceo. Abdomine nigro, nitido, segmento primo laevi, ceteris subtilissime punctatis, breviter rufo-pilosis, 3°, 4°, 5° supra in medio—, subtus totis nigris.

Long. 10 mm. Exp. alar. $22^1/_4$ mm.

Chinae prov. Gan-ssu. Singulum specimen (♂) a cl. G. Potanin lectum.

43. **Tenthredopsis gracilis.**

♂. Sordide albida, nigro, brunneo testaceoque picta, brevissime tenuissime pubescens, capite thoraceque subtilissime fere indistincte haud crebre punctatis. Capite sordide albido, pone oculos sat fortiter angustato, macula magna occipitali, tuberculis sub-antennalibus orbitam oculorum superiorem marginemque capitis posticum attingentibus nigris, mandibularum apice brunneo, clypeo late leviter emarginato, antennis longis gracilibus, albido-testaceis, supra linea obscura nigro-brunnea ornatis. Thorace subtus sordide albido, supra mesonoto metanotoque nigris. Alis hyalinis, fortiter iridescentibus, nervis stigmatisque apice nigris, costae stigmatisque basi pallide testacea. Pedibus gracilibus, testaceis, coxis trochanteribusque sordide testaceis, his nigro-maculatis, posticis genubus tibiarumque apicibus nigris. Abdomine subtilissime fere indistincte punctato, eodemque modo pubescenti, subtus sordide albido, apicem versus obscuriore;

supra nigro, basin versus brunnescenti; segmentis 1°—6° medio triangulis testaceis apicem abdominis versus diminuentibus ornatis.

Long. $9^1/_4$ mm. Exp. alar. $19^1/_2$ mm.

Sibiria orientalis: Krasnojarsk. Specimen unicum ♂ mihi a cl. F. Morawitz traditum.

Очень изящный видъ, котораго къ несчастію имѣется только ♂, доставленный мнѣ Ф. Ф. Моравицемъ. По мнѣнію Ф. Конова — новый видъ, относительно котораго онъ дѣлаетъ однако замѣтку: «mais il faudrait voir la femelle». — Дѣйствительно, легко можетъ оказаться, что это неизвѣстный ♂ отъ одной изъ извѣстныхъ уже ♀.

44. **Rhogogastera robusta.**

♀. Magna, fortis, pallide sulphurea, nigro-variegata, brevissime pubescens, sparsim levissime punctata, subtus subtiliter coriacea. Forma et colore *Rh. viridis* L. similis, sed multo major. Capite magno, laevi, postice magis quam in *Rh. viridi* excavato; occipite macula magna, completa, transversali nigra; mandibulis fortibus, longis, apicem versus nigricantibus; clypeo medio semicirculariter emarginato. Thorace magis quam in *Rh. viridi* transversali, crebre haud fortiter punctato, supra nigro; prothorace pallide sulphureo, macula collari transversa angusta nigra; lobis mesonoti medianis et lateralibus (utroque lobo) macula longitudinali, scutello, postscutello, tegulis et metathoracis lineis transversalibus pallide sulphureis; pectore pallide sulphureo, macula mesosternali transversa atra. Pedibus pallide sulphureis, genubus intermediis, femoribus posticis (in dimidio apicali) nigris; tibiis anticis linea longitudinali, intermediarum et posticarum basi et apice nigris; tibiarum spinis apicalibus omnibus nigris. Alis hyalinis, leviter flavescentibus, stigmate nigro basi et margine anteriore sulphureis. Abdomine pallide sulphureo, supra longitudinaliter late nigro-fasciato; subtus segmentis quin-

que primis basi nigris, quorum maculis apicem abdominis versus gradatim diminuentibus. Vagina sulphurea, apice nigra.

Long. 13½ mm. Exp. alar. 29 mm.

Chinae prov. Gan-ssu. Specimen unicum (♀) a cl. G. Potanin detectum.

Почти въ полтора раза болѣе *Rh. viridis* L., на которую очень похожа, но отличается слѣдующими признаками: забрало сильно вырѣзано полукругомъ (у *Rh. viridis* — слабо, такъ-что выемка далеко не образуетъ полнаго полукруга); снизу грудь и брюшко отчетливо, но нѣжно кожисто-морщинисты и оттого матовы (у *Rh. viridis* они глянцевиты, почти безъ морщинокъ); крылья слегка окрашены въ желтый цвѣтъ, прозрачны (у *Rh. viridis* они прозрачны, но безцвѣтны).

45. **Pachyprotasis Semenowi.**

♀. Magna, nigra, nitida, flavo-variegata, dense regulariter punctata, brevissime griseo-pubescens. Capite nigro, palpis brunneis, mandibularum basi, labro, clypeo, orbita oculorum (parte postica excepta), spatio inter-antennali capitisque parte inferiore fere tota — flavis; clypeo late sed haud profunde rectangulariter excavato; antennis nigris, filiformibus, haud longis. Thorace nigro, supra subtiliter, dense, regulariter punctato, subtus laeviore, fere reticulate punctato; supra nigro, tegularum basi, mesonoti lobis medianis extus, scutello, postscutello, metanoti macula mediana — flavis; subtus flavo, mesopleuris nigro-marginatis, medio linea transversa nigra. Pedibus flavis, femoribus omnibus coxisque posticis linea longitudinali nigra; tibiis anticis extus, mediis et posticis totis nigris; spinis apicalibus tibiarum nigris, dimidio basali brunneo; tarsis nigris, anticis articulo ultimo flavo. Alis hyalinis, nervis stigmateque nigris, cellula lanceolata longe contracta. Abdomine supra nigro, segmento primo angustissime flavo-marginato, segmentis 2^0—7^0 medio anguste sordide olivaceo-marginatis; subtus abdomine sordide olivaceo, marginibus segmentorum angustis dilutioribus.

Long. 9 mm. Exp. alar. 21 mm.

Chinae prov. Gan-ssu. Exemplaria 2 (♀) a cl. G. Potanin collecta.

Этотъ оригинальный, красивый видъ названъ мной въ честь моего лучшаго друга, нашего извѣстнаго энтомолога Андрея Петровича Семенова. — Здѣсь будетъ умѣстно обратить вниманіе на замѣчательное богатство Китая видами *Pachyprotasis*, столь немногочисленными въ Европѣ. Г. Н. Потаниным привезено изъ его путешествія по Китаю 5 новыхъ видовъ этого рода, одна новая разновидность (описываемые здѣсь) и *P. variegata* Klug; всѣ пойманы въ одной провинціи Гань-су; между тѣмъ во всей Европѣ до сихъ поръ найдено только 7 видовъ этого рода.

46. **Pachyprotasis macrophyoides.**

♀. Nigra, crebre, subtilissime punctata, opaca, dense breviterque pubescens. Capite pone oculos angustato, crebre subtilissime punctato, labro ferrugineo, medio obscuriore, fulvo-marginato; clypeo haud profunde semicirculariter emarginato, medio macula magna nigra notato, mandibularum basi orbitaque oculorum (postice late interrupta) citrinis; antennis nigris, mediocribus; palpis ferrugineis. Thorace nigro, subtilissime punctato, subcoriaceo, prothoracis angulis, lobis medianis mesonoti, scutello, postscutello, epimeris metathoracis, maculis duabus supra coxas posteriores tegulisque—citrinis; scutello subquinquangulari, sat fortiter buccato, medio linea longitudinali impressa haud profunda instructo. Pedibus nigris, tibiis anticis subtus linea longitudinali sordide alba, femorum posticorum basi tarsisque omnibus albidis; spinis apicalibus tibiarum basi ferrugineis, apice nigris. Alis hyalinis, leviter lutescentibus, apice leviter infumatis, nervis stigmateque nigris, cellula lanceolata longe contracta. Abdomine depressiusculo, nigro, nitido, sublaevi, tenuissime dense pubescenti, supra segmentorum omnium lateribus macula, segmentorum 1^0—5^0 marginis posterioris medio, subtus segmen-

tis omnibus in medio marginis posterioris — sordide citrinis. Vagina sordide citrina.

Long. 11 mm. Exp. alar. 24 mm.

Chinae prov. Gan-ssu. Specimina 2 (♀) a cl. G. Potanin lecta.

47. **Pachyprotasis obscura.**

♂. Atra, sordide-albo-variegata, subtiliter crebre punctata, opaca; dense brevissime rufo-pubescens; capite et praesertim thorace creberrime punctatis, coriaceo-rugulosis. Capite atro, pone oculos parum angustato; palpis, labro, clypeo (hoc late levissime emarginato) oculorum orbita inferiore, frontis parte inferiore (tribus maculis transversalibus nigris clypei confinibus lineatim dispositis ornata) — sordide albis; antennarum articulis 6 basalibus atris, subtus linea sordide alba (apicem antennae versus brunnescenti) instructis; antennis longitudine corporis. Thorace atro, mesonoti lobis medianis angulis externis albidis; pectore albo-variegato. Pedibus nigris, coxis praecipue albido-variegatis; femoribus omnibus intus, spinarum apicalium basi, tarsorum articulis 2^0, 3^0, 4^0, 5^0 — albidis. Alis hyalinis, nervis stigmateque nigris. Abdomine supra nigro, subtus sordide albo, irregulariter nigro-maculato.

Long. $7^1/_2$ mm. Exp. alar. $15^1/_2$ mm.

Chinae prov. Gan-ssu. Specimina 2 (♂) a cl. G. Potanin capta.

48. **Pachyprotasis misera.**

♂. Nigra, opaca, dense brevissimeque nigro-pubescens, crebre aequaliter punctata. Capite nigro, antennis subtus sordide albis, labro, clypeo, palpis (articuli ultimi apice brunneo excepto), orbita oculorum — sordide albidis; antennis corpore fere longioribus, tenuibus. Thorace nigro, pronoti margine externo, mesonoti loborum medianorum angulis externis, tegularum dimidio anteriore, scutello, postscutello, mesopleurarum maculis duabus me-

tapleurisque — dilute citrinis, fere albidis. Alis leviter (praecipue ad angulum externum) infumatis, nervis nigris, stigmate nigro, brunnescenti. Pedibus anticis mediisque albido-flavescentibus, femorum et tibiarum (his apice brunnescentibus) linea externa nigra, tarsorum articuli ultimi apice nigro; pedibus posticis nigris, femorum basi tarsisque albido-flavescentibus; tarsis omnibus articulo primo (pedum anticorum mediorumque leviter —, posticorum fortiter) apicem versus nigrito, articulo ultimo apice pulvillisque nigris; spinarum apicalium dimidio apicali nigro. Abdomine nigro, subtilissime reticulato-rugoso, dense brevissime pubescenti, segmento 1° lateribus macula albida; supra segmentis 2°, 3°, 4° in medio marginis posterioris linea angusta albida, segmento 5° (in medio marginis) puncto ejusmodi; subtus abdomine nigro, marginibus segmentorum albidis medio dilatatis, segmento ultimo fere toto virescenti.

Long. 9 mm. Exp. alar. 20 mm.

Chinae prov. Gan-ssu. Specimen unicum (♂) a cl. G. Potanin detectum.

49. **Pachyprotasis longicornis.**

♂. Pallide testacea, fere albido-citrina (interdum albido-virescens), nigro-variegata, subtilissime breviterque pubescens, levissime sparsim punctata, nitida. Capite fronte albido-pubescenti, mandibularum apice brunneo, macula occipitali magna nigra; palporum articulis ultimis apicem versus nigricantibus; clypeo minus quam in *P. Rapae* L. emarginato; occipite sublaevi, punctis nonnullis sparsis tecto; antennis longis, longitudinem corporis superantibus, ferrugineis, supra anguste nigris. Thorace subtus pallide testaceo vel flavido; lobis medianis et lateralibus mesonoti nigro-variegatis, scutello, postscutello, tegulis carinisque metathoracis citrinis. Pedibus pallide testaceis, apicem versus obscurioribus, linea angusta externa nigra, tibiarum tarsorumque posteriorum apice nigro-annulato. Alis longis, anticis costa citrina, apicem versus brunnea, stigmate citrino, ceteris nervis nig-

ris in parte basali dilutioribus; cellula lanceolata medio contracta. Abdomine subtus pallide testaceo vel flavido; supra nigro, singulis segmentis late citrino-marginatis.

Long. 8 mm. Exp. alar. $17\frac{1}{2}$ mm.

Chinae prov. Gan-ssu. 3 specimina (♂) a cl. G. Potanin collecta.

50. **Pachyprotasis antennata** Kl. var. **chinensis** n.

♀. Nigra, nitida, pallide citrino-variegata, fere inconspicue punctata, brevissime dense pubescens. Capite pallide citrino, antennis (articulo primo citrino excepto), mandibularum apice, macula magna frontali, orbitae oculorum parte occipitali margineque occipitali toto — nigris; mandibularum basi palpisque rufescentibus. Thorace subtus pallide citrino, supra nigro, mesonoti lobis medianis extus, tegularum basi, scutello postscutelloque toto — pallide citrinis. Pedibus pallide citrinis, apicem versus rufescentibus, femorum tibiarumque linea externa nigra, tibiis posticis tarsisque omnibus nigris, tibiarum posticarum spinis apicalibus basi rufis. Alis hyalinis, nervis nigris, stigmate costaque parum brunnescentibus, cellula lanceolata longe contracta. Abdomine supra nigro, subtus brunneo.

Long. 8 mm. Exp. alar. 10 mm.

Chinae prov. Gan-ssu. Specimen unicum (♀) a cl. G. Potanin lectum.

Хотя эта разновидность и представляетъ довольно много цвѣтовыхъ отличій отъ *P. antennata* Kl., но возвести ее въ степень отдѣльнаго вида, за отсутствіемъ пластическихъ отличительныхъ признаковъ, было бы рискованно.

51. **Macrophya soror.**

♀. Nigra, nitidula, leviter haud crebre punctata, dense breviterque pubescens. Capite nigro, pone oculos fortiter angustato, oculis occiput versus modice divergentibus, mandibulis basi par-

tim albidis, genis punctis minoribus densioribusque instructis, clypeo longo, medio fortiter emarginato. Thorace nigro, levius punctato, subtus cano-, supra rufo-piloso, scutello planiusculo. Pedibus nigris, crassiusculis, coxis summo apice trochanteribusque mediis et posticis albidis, tibiis posticis apice extus macula albida instructis. Alis levissime lutescentibus, nervis nigro-brunneis, stigmate brunneo, cellula lanceolata sat breviter contracta, contractura longitudine articulo 6° antennarum aequali. Abdomine nigro, nitido, segmentorum basi leviter punctata pubescentique, apice glabro et laevi, segmento 1° albido-marginato, quo margine medio angustato. Vagina nigrita.

Long. $7^3/_4$ mm. Exp. alar. 17 mm.

Chinae prov. Gan-ssu. 1 ♀ a cl. G. Potanin capta.

Близка къ *M. albicincta* Schr., но отличается слѣдующими признаками:

M. albicincta.	*M. soror.*
1) Голова, грудной щитокъ и брюшко почти не обросли пушкомъ (т. е. онъ мало замѣтенъ).	1) Эти части ясно обросли довольно густымъ пушкомъ.
2) Промежутокъ между каждымъ усикомъ и глазомъ обладаетъ довольно глубокой бороздкой.	2) Этотъ промежутокъ безъ всякой бороздки.
3) Послѣдній члеиикъ усиковъ съ острымъ концомъ.	3) Послѣдній члеиикъ усиковъ туповатый, закругленный.
4) Надкрыльныя чешуйки (tegulae), край переднеспинки, губа и забрало бѣловаты.	4) Всѣ эти части черны.
5) Родинка едва буроватая; на переднихъ крыльяхъ 3-я поперечно-плечевая жилка почти вдвое длиннѣе 2-й.	5) Родинка бурая; на переднихъ крыльяхъ 3-я поперечно-плечевая жилка немного длиннѣе 2-й.

52. **Macrophya Potanini.**

♀. Nigra, nitida, dense brevissime rufo-pubescens, subtilissime crebre punctata. Capite nigro, crebre, subtiliter rugoso-punctato, pone oculos modice angustato, clypeo late emarginato, oculis occiput versus parum divergentibus, mandibularum basi albida. Thorace nigro, crebre subtilissime coriaceo-punctato, scutello subelevato. Pedibus nigris, femoribus tibiisque anticis linea longitudinali, tibiis posticis macula subapicali magna — albidis. Alis hyalinis, anticis triente apicali modice infumato, nervis stigmateque nigris, cellula cubitali secunda puncto coriaceo-nigro, nervo transverso-cubitali 3° nervo transverso-cubitali 1° fere triplo longiore, cellula lanceolata breviter contracta. Abdomine nigro, nitido, punctis nonnullis sparsis tecto, singulis segmentis basi subtilissime reticulato-rugosis, glabris.

Long. $7^3/_4$ mm. Exp. alar. 17 mm.

Chinae prov. Gan-ssu. Specimen unicum (♀) a cl. G. Potanin lectum.

И по величинѣ, и по общему виду очень походитъ на *M. sorror* mihi, но при ближайшемъ разсмотрѣніи ясно отличается очень короткимъ пушкомъ на головѣ и грудномъ щиткѣ, отсутствіемъ его на основаніи брюшныхъ сегментовъ, задымленными на концѣ крыльями, строеніемъ ихъ жилокъ и другими болѣе мелкими признаками.

53. **Allantus Potanini.**

♀. Partibus nigris capitis thoracisque opacis, subtilissime brevissimeque pubescentibus, crebre subtiliter punctatis; ceteris partibus eorum abdomineque nididiusculis, sparsim levissime punctatis. Antennis nigris, sat leviter clavatis, mandibularum basi, palpis, labro, clypeo, orbitaeque oculorum linea angusta vicina—citrinis; clypeo profunde semicirculariter emarginato. Thorace atro, pronoti margine angustissimo dorsali et laterali, scutello, postscutello, carinis metathoracis mesopleurarumque ma-

culis nonnullis parvis—citrinis; scutello elevato, subquadrato. Pedibus citrinis, femorum latere interno (in parte apicali), tibiis anticis et mediis intus, tibiarum posticarum apice toto, tarsis posticis totis, mediarum et anticarum apice — nigris; unguiculis tarsorum bifidis. Alis hyalinis, nervis stigmateque nigris, hujus apice brunneo; parte crassa nervi mediani alarum superiorum (inter nervos margino-discoidalem et medio-discoidalem) dimidio nervi transverso-cubitalis pari; nervo transverso-cubitali 3° levissime intus curvato. Abdomine nigro, supra janthino-micante, subtus sordide albido-flavescenti, nitido, glabro, segmentis ultimis pilis longis, fulvis, sparsis instructis; segmento primo supra medio postice angustissime, vix distincte albo-marginato; segmento 3° toto, segmenti 4^{i} lateribus late, 5^{i} anguste—citrinis; segmentis duobus ultimis postice brunneo-marginatis; subtus segmento 3° toto, segmentorum 2^{i}, 4^{i}, 5^{i} margine toto, 6^{i}, 7^{i} margine medio luteis. Vagina nigra.

Long. 6½—7 mm. Exp. alar. 14—15 mm.

Chinae prov. Gan-ssu. Specimina nonnulla (♀) a cl. G. Potanin collecta.

Этотъ маленькій, изящный видъ *Allantus* изъ извѣстныхъ мнѣ видовъ по общему своему типу походитъ нѣсколько на *A. Zonula* Kl., но отличается отъ него слѣдующими признаками:

A. Zonula.	*A. Potanini.*
Голова и среднеспинка блестящія, почти безъ пунктировки, съ довольно длиннымъ пушкомъ.	Эти части тѣла матовыя отъ густыхъ точекъ, съ очень короткимъ, малозамѣтнымъ пушкомъ.
Забрало вырѣзано глубоко, болѣе чѣмъ на половину своей длины.	Оно вырѣзано менѣе чѣмъ на половину своей длины.
При взглядѣ на голову сверху, ширина ея посреднѣ меньше половины ея длины, ибо затылокъ глубоко вырѣзанъ.	При взглядѣ на голову сверху, ширина ея немного болѣе ея длины, ибо затылокъ вырѣзанъ гораздо слабѣе.

Щитикъ среднегруди плоскій, не заостренный на вершинѣ.

Третья поперечно-кубитальная жилка переднихъ крыльевъ служитъ продолженіемъ поперечно-радіальной жилки (interstitialis).

Брюшко сверху черное, съ 1-мъ, 5-мъ и 8-мъ кольцами бѣло-зеленоватыми.

Щитикъ среднегруди довольно сильно выпуклый и на вершинѣ замѣтно заостренъ.

Поперечно-радіальная жилка касается радіальной жилки почти посрединѣ между 2-й и 3-й поперечно-кубитальными жилками.

Брюшко съ лиловымъ металлическимъ отблескомъ, съ 3-мъ и 9-мъ кольцами вполнѣ, съ 4-мъ и 5-мъ съ боковъ, а съ 8-мъ посреди задняго края желтовато-бѣлыми.

Кромѣ этихъ признаковъ есть еще нѣкоторая разница въ окраскѣ ногъ и грудного щитка.

54. **Allantus Andreas.**

♂. Parvulus, ater, abdomine supra nigro, janthino-micante, capite thoraceque opacis, dense breviterque rufo-pubescentibus, crebre punctatis. Capite haud magno, pone oculos angustato, non buccato, oculis clypeum versus sat fortiter convergentibus, labro longo, exserto, clypeo fortiter sed non profunde emarginato, mandibularum basi orbitaque oculorum externa subtus albidis; antennis nigris brevibus, levius clavatis. Thorace atro, opaco, dense leviter punctato, scutello leviter elevato, acuminato; pronoti margine, tegulis magna ex parte, scutello postscutelloque — albidis; pectore albido, mesopleurarum linea epimerisque metathoracis partim nigris. Pedibus albidis, femoribus, tibiis tarsisque mediis et posticis nigris; anticis linea longitudinali nigra; pedibus posticis vix incrassatis, ceteris gracilibus; unguiculis simplicibus. Alis translucidis, nervis nigris, stigmate brunnescenti, nervo 3^0 transverso-cubitali recto. Abdomine subtus albido, parum fulvescenti, supra janthino-micante, nitido, subtilissime coriaceo, lateri-

bus albidis, segmentis primo secundoque tenuissime albido marginatis.

♀. Abdomine supra nigro, haud janthino; orbita oculorum subtus late —, supra anguste albida; thorace subtus toto albido; pronoto tegulisque fere totis nigris; scutello postscutelloque nigris; antennis paulo crassioribus brevioribusque.

Long. 7 mm. Exp. alar. 15 mm.

Chinae prov. Gan-ssu. ♂♀ a cl. G. Potanin collecti.

Это едва-ли не самый маленькій изъ всѣхъ доселѣ извѣстныхъ видовъ рода *Allantus* Jur. По общему виду подходитъ наиболѣе къ обыкновенному нашему *A. arcuatus* Först., но представляетъ слѣдующія видовыя отличія: голова очень вытянута внизъ въ видѣ клина (т. е. удлиннены губа, челюсти и щупальцы), подобно видамъ рода *Amauronematus* Knw.; усики слабо-булавовидны, съ болѣе ясно раздѣленными члениками; первый члеликъ заднихъ лапокъ втрое длиннѣе шпоръ, находящихся на концѣ заднихъ голеней; заднія лапки утолщены слабо; брюшко ♂ сверху съ яснымъ лиловымъ отливомъ.—Я назвалъ его въ честь Андрея Петровича Семенова.

55. **Allantus Andreas** var. **minutus** n.

♂. Tegulis nigris, tibiis tarsisque posticis fortius incrassatis. Segmento 4° abdominis albido-marginato. Alis fortius infumatis, stigmate nigro.

Chinae prov. Gan-ssu. Singulum individuum (♂) a cl. G. Potanin detectum.

56. **Allantus dioctrioides.**

♂. Niger, parum nitidus, dense supra rufo-, subtus albido-pubescens. Capite nigro, pone oculos subangustato, crebre rugoso-punctato, subopaco; antennis brevibus, nigris, sat fortiter clavatis, clypeo modice emarginato, lacteo, longitudinaliter nigro-fasciato, orbita oculorum inferiore mandibularumque basi lacteis. Thorace supra subtiliter sed creberrime punctato, opaco, meso-

pleuris parcius subrugoso-punctatis, nitidiusculis; pronoti margine et angulis, tegulis, mesopleurarum macula postica, macula mesosternali, epimeris epipleurisque metathoracis, lineis transversalibus granulisque metanoti — albido-citrinis; scutello deplanato, opaco, postscutello nitidulo. Pedibus gracilibus, albido-virescentibus, nigro-lineatis, tarsis posticis totis nigris. Alis hyalinis, apicem versus levissime infumatis, nervis nigris, stigmate fulvo, cellula secunda cubitali puncto nigro instructa, nervo 3° transverso-cubitali subrecto. Abdomine nitido, subtilissime reticulato-rugoso, subtus pallide et sordide fulvo, supra nigro, lateribus pallide et sordide fulvis; segmenti primi margine postico late leviter excavato lineaque pallide citrina obducto.

Long. 9 mm. Exp. alar. 18½ mm.

Chinae prov. Gan-ssu. Specimen unicum (♂) a cl. G. Potanin lectum.

57. **Allantus superbus.**

♀. Ater, albido-pubescens, sulphureo-variegatus. Capite nigro, clypeo, labro mandibulisque sulphureis, his apice nigris, antennis sulphureis, apicem versus obscurioribus; fronte supra antennas occipiteque fortiter aequaliter punctatis. Thorace nigro, prothorace sulphureo-marginato, tegulis scutelloque sulphureis. Alis circa nervum radialem infumatis, nervis fulvis, apicem versus obscurioribus, stigmate flavo. Pedibus nigris, femoribus anticis intus, mediis extus, posticarum basi, tibiis tarsisque omnibus — sulphureis, articulorum tarsalium apicibus ferrugineis, macula supra coxas posticas sulphurea. Abdomine nigro, subtiliter flavo-pubescenti, supra segmentis 1°, 4°, 5°, 7°, 8°, 9° late —, 3° et 6° anguste sulphureo-marginatis, segmento 2° nigro; subtus segmentis 2° tertioque nigris, ceteris sulphureo-marginatis.

Var. a. Clypeo nigro, segmentis 2° tertioque abdominis nigris.

Var. b. Segmento 2° nigro, ceteris supra late marginatis.

Long. 10½—15 mm. Exp. alar. 22—29 mm.

Turkestan merid.: vallis Alaji Magni. 3 ♀ a cl. B. Grombczewski collectae.

Близокъ къ *A. annulatus* Kl., но отличается слѣдующими признаками: голова позади глазъ не расширена, надкрыльники сѣрно-желты; крылья болѣе прозрачны, лобъ и затылокъ густо и грубо пунктированы, совершенно матовы, также какъ среднеспинка; забрало менѣе глубоко вырѣзано; все брюшко сверху очень мелко и равномѣрно поперечно-морщинисто; бѣлый пушокъ на головѣ и грудномъ щиткѣ значительно рѣже; жилки на крыльяхъ гораздо свѣтлѣе и тоньше, родинка у̀же и длиннѣе.

58. **Allantus capucinus.**

♂♀. Niger, nitidus, capite thoraceque dense pubescentibus, abdomine brevissime tenuissimeque fulvo-pubescenti. Capite nigro, pone oculos parum buccato, oculis occiput versus parum convergentibus, labro rotundato, clypeo profunde exciso, antennis crassis, haud longis, occipite sat fortiter subrugoso-punctato, mandibulis rufis. Thorace nigro, mesopleuris profunde crebreque punctatis, mesonoto sparsius minusque punctato. Pedibus testaceis, fere rubris, coxis, trochanteribus, femorum anticorum et mediorum basi tarsorumque posticorum articulis basalibus quattuor incrassatis nigris; anguiculis tarsorum bifidis. Alis anterioribus fortiter-, posterioribus minus brunneo-tinctis; nervis nigris, stigmatis basi brunnea, apice testaceo, costa nigra. Abdomine subcylindrico, nigro, segmento 1° glabro, nitido, ceteris subtilissime coriaceis, opacis. Vagina ♀ nigra.

Var. a. ♀. Abdomine segmentis apicalibus supra subtusque conspicue brunneis, funiculo antennarum subtus testaceo.

Var. b. ♂. Segmentis abdominis 3°—8° rubris.

Long. 12—15 mm. Exp. alar. 23—29 mm.

Turkestan mer. variis locis: Karategin, Wantsch, vallis Alaji Magni. Specimina nonnulla (♂♀) a cl. B. Grombczewski collecta.

Красивый, массивный, черный видъ, не имѣющій близкихъ къ себѣ европейскихъ видовъ *Allantus*; немного подходитъ только къ *A. albicornis* F., хотя кромѣ цвѣтовыхъ признаковъ имѣетъ отъ него слѣдующія рѣзкія отличія: брюшко почти въ 3 раза длиннѣе грудного щитка, цилиндрическое, узкое; усики коротки, черны и толсты; переднія крылья довольно густо окрашены въ бурый цвѣтъ; голова позади глазъ менѣе расширена; четыре основныхъ членика заднихъ лапокъ утолщены; первое кольцо брюшка очень блестящее, совершенно безъ волосковъ и точекъ, остальныя — матовыя отъ тончайшихъ морщинокъ и очень короткаго рыжеватаго пушка.

59. **Allantus Grombczewskii.**

♀. Niger, nitidus, dense breviterque pubescens. Capite nigro, mandibulis, labro, clypeo, spatio sub-antennali, orbita oculorum externa subtus — citrinis, angulo occipitali orbitae macula parva citrina ornato; occipite fortiter sparsim punctato; antennis nigris. Thorace nigro, crebre regulariter punctato, supra minus, subtus fortius pubescenti; pronoti margine posteriore, tegulis, mesopleurarum maculis duabus, episterno, epimeris metathoracis, scutello mesothoracis, scuto scutelloque metathoracis — citrinis. Pedibus gracilibus sulphureis, nigro-lineatis; tarsis brunnescentibus, coxarum mediarum et posticarum basi nigra. Alis hyalinis haud coloratis, nervis stigmateque nigris. Abdomine nigro, dense brevissimeque pubescenti, supra segmentis 3⁰, 4⁰, 5⁰ rufis, 1⁰, 2⁰ citrino-marginatis, 6⁰, 7⁰, 8⁰ rufo-marginatis. Vagina nigra.

Long. 11 mm. Exp. alar. 22½ mm.

Turkestan merid.: Karategin: fl. Kysyl-ssu. Tria specimina (♀) a cl. B. Grombczewski collecta.

Съ перваго взгляда общимъ видомъ похожъ на *A. filiola* mihi, но почти вдвое больше и отличается слѣдующими признаками: усики значительно толще, короче; затылокъ грубѣе пунктированъ; глаза на затылкѣ менѣе сходятся, щитикъ уже и длин-

нѣе. Кромѣ того цвѣтовые признаки представляютъ нѣкоторое различіе.

60. **Allantus filiola.**

♀. Parvus, citrinus, dense brevissimeque pubescens, succineo-variegatus. Capite citrino, crebre, aequaliter fortiterque punctato, oculis occiput versus parum convergentibus, antennis tenuibus, apicem versus evidenter sed non fortiter incrassatis, nigris, fronte macula circa ocellos nigra, occipite nigro; labro longo, rotundato, clypeo modice emarginato. Thoracis mesonoto et metanoto (scutello postscutelloque exceptis) nigris, crebre, aequaliter fortiterque punctatis, opacis; mesopleurarum macula mediana parva nigra. Pedibus gracilibus, nigro-lineatis, quibus lineis apicem tarsorum versus dilatatis. Alis hyalinis, nervis brunneis, stigmate carpoque fulvis. Abdomine citrino, lateribus succineis; segmenti cujusque basi nigra, quo colore in segmentis apicalibus gradatim angustiore, in segmentis 8⁰ et 9⁰ — nullo; segmentorum basibus leviter rugoso-punctatis. Vagina citrina.

Long. 8½ mm. Exp. alar. 19 mm.

Turkestan merid.: Karategin. Specimina 2 (♀) a cl. B. Grombczewski 16 et 21—22. VI. 1889 collecta.

Похожъ на *A. discolor* Knw., но рѣзко отличается отъ него строеніемъ усиковъ, которые мало расширены къ концу; они устроены совершенно подобно усикамъ *A. albicornis* F. и составляютъ нѣчто среднее между нитевидными усиками рода *Tenthredo* L. и булавовидными р. *Allantus* Jur. Кромѣ того отличается отъ *A. discolor* Knw. слѣдующими признаками: забрало менѣе глубоко выемчато; губа на концѣ правильно закруглена; разстояніе между глазами на затылкѣ гораздо меньше, чѣмъ на лбу; пунктировка на головѣ и на среднеспинкѣ глубокая, густая и равномѣрная, отчего эти части тѣла кажутся матовыми; мелкая морщинистая пунктировка на основаніи брюшныхъ колецъ гуще; брюшко шире и короче. Кромѣ того отличіе составляютъ и нѣкоторые цвѣтовые признаки.

61. **Allantus heros.**

♀. Niger, nitidus, subtus sordide albido-virescens; dense breviter nigro-pubescens. Capite nigro, mandibulis, labro, clypeo, genis, tuberculis sub-antennalibus maculaque parva supra clypeum sordide albido-virescentibus; antennis longiusculis, leviter claviformibus; clypeo anguste haud profunde emarginato, labro lato, rotundato; occipite pone oculos angustato, irregulariter rugoso, levissime punctato. Thorace nigro, mesonoto crebre leviterque punctato, mesopleuris subrugosis, pronoti margine posteriore tegulisque albido-virescentibus. Alis apicem versus vix conspicue infumatis, nervis stigmateque nigris, cellulae secundae cubitalis basi (prope nervi recurrentis primi apicem) puncto coriaceo nigro. Pedibus gracilibus, sordide albido-virescentibus, extus nigro-lineatis, qua linea in pedibus posterioribus latiore. Abdomine subcylindrico, parum depresso, supra subtilissime coriaceo, nigro; segmentis quinque basalibus medio carinula longitudinali haud acuta instructis; subtus sordide fulvum. Vagina sordide fulva.

Long. 11½ mm. Exp. alar. 24 mm.

Turkestan mer. variis locis: Karategin, Wachia. Specimina nonnulla (♀) a cl. B. Grombczewski collecta.

Видъ этотъ по своему длинному, стройному тѣлу и небольшой головѣ, вмѣстѣ съ видами *A. Jakowlewi* Knw. и *A. capucinus* mihi, рѣзко отличается отъ другихъ видовъ рода *Allantus*, хотя строеніе головы и усиковъ заставило меня отнести ихъ къ этому роду.

62. **Allantus maculiger.**

♀. Niger, nitidus, griseo-pubescens. Capite nigro, crebre rugoso-punctato, pone oculos fere non dilatato, oculis occiput versus divergentibus, antennis brevibus, clavatis, nigris; mandibularum basi, labro, orbita oculorum externa subtus clypeoque citrinis, hoc lato, leviter late emarginato. Thorace: pronoti angulis anticis margineque citrinis, tegulis, mesopleurarum macula

mediana, epimeris et episterno metathoracis citrinis; mesonoto levissime rugoso-punctato, opaco, marginibus loborum anteriorum et medianorum scutelloque fortiter punctatis. Pedibus gracilibus, citrinis, trochanteribus, femoribus, tibiis tarsisque nigro-lineatis, his brunnescentibus. Alis hyalinis, haud longis, stigmate brunneo, nervis nigris, nervo 3° transverso-cubitali evidenter intus curvato. Abdomine depresso, latiusculo, nitidulo, sordide pallideque fulvo, subtilissime coriaceo, brevissime cano-piloso; supra segmento primo late et profunde fere semicirculariter emarginato, basi nigra; abdomine supra maculis duabus nigris ornato: prima triangulari parva in segmenti 2^{i} basi posita, segmenti 4^{i} basin attingente; macula altera subrotunda, segmentorum 5^{i}—8^{i} medium tegente. Vagina testacea.

Long. 10 mm. Exp. alar. 18 mm.

Sibiria orientalis: Irkutsk. Specimen unicum (♀) a cl. B. Jakowlew captum.

Этотъ небольшой, красивый видъ, близкій къ *A. arcuatus* Först., отличается отъ него слѣдующими признаками: забрало значительно шире, короче и почти не вырѣзано; среднеспинка посрединѣ переднихъ лопастей и каждой изъ крайнихъ чрезвычайно мелко морщинисто-пунктирована, по краямъ же гораздо крупнѣе, отчего кажется совершенно матовой; пунктировка боковыхъ частей средней груди такая-же, какъ у *A. arcuatus*; первый сегментъ плоскаго и короткаго брюшка сверху сильно вырѣзанъ, такъ-что глубина вырѣзки равняется $^{1}/_{2}$ длины сегмента (у *A. arcuatus* вырѣзка далеко не достигаетъ половины его длины).

63. **Allantus xylota.**

♀. *A. palustri* Klug affinis et similis; ater, opacus sat dense pubescens. Capite pone oculos parum dilatato, atro, subtiliter coriaceo-punctato; antennis gracilibus, flagello parum clavato, articulis quattuor apicalibus subtus sordide albidis, mandibularum basi, clypeo labroque — citrinis. Thorace atro, creberrime coriaceo-punctato. Pedibus nigris, femoribus tarsisque posticis nigris, ti-

biis posticis rubro-testaceis, apice nigris. Alis haud longis, hyalinis, stigmate costaque basi ferrugineis, nervis nigricantibus. Abdomine nigro, nitido, segmentis 5°, 6° totis, segmenti 4^i dorso testaceis.

Long. 11¼ mm. Exp. alar. 20½ mm.

Sibiria occidentalis. Specimen unicum (♀) e collectione cl. A. P. Semenow sine indicatione loci magis determinata.

64. **Allantus Semenowi.**

♀. Ater, opacus, capite brevissime, thorace longius pubescentibus. Capite nigro, pone oculos sat fortiter buccato, crebre punctato; antennis articulis 4 ultimis totis, 4° et 5° subtus albidis; mandibulis, labro clypeoque citrinis. Thorace atro, opaco, dense (praecipue in mesothoracis scuto) punctato, epimeris metathoracis citrinis. Alis levissime infuscatis, nervis nigris, stigmate carpoque testaceis. Pedibus fulvis; tibiis anticis femoribusque anticis intus citrinis, tarsis posticis nigricantibus; coxis trochanteribusque nigris. Abdomine subtilissime rugoso, fere glabro, rubro-testaceo, segmenti primi nigri utroque latere macula citrina ornato, segmento 9° nigro.

Long. 11 mm, Exp. alar. 21 mm.

Rossia media: districtus Dankowensis provinciae Rjazanensis. Specimen unicum (♀) a cl. A. P. Semenow detectum.

По окраскѣ и строенію похожъ на *A. Morawitzi* A. Jak., но усики менѣе утолщены къ концу, голова за глазами сильно расширена (у *A. Morawitzi* она сильно съужена), забрало менѣе глубоко вырѣзано; среднеспинка густо и мелко пунктирована, почти матовая (у *A. Morawitzi*—блестящая, почти безъ точекъ), боковыя части среднегруди матовы по той-же причинѣ; брюшко болѣе плоское.

65. **Allantus mongolicus.**

♀. Niger, nitidus, dense breviterque griseo-pubescens, albido-variegatus. Capite haud magno, nigro, pone oculos suban-

gustato, oculis occiput versus parum divergentibus, occipite sparsim leviter punctato; labro fulvo, mandibularum basi, clypeo (hoc fortiter emarginato) antennarumque articulis duobus primis albidis, articulo 2° supra nigro-maculato. Thorace atro, opaco, dense punctato; scutello elevato, maculis duabus lateralibus albidis instructo, tegulis nigris, albo-marginatis. Pedibus gracilibus, nigris, tibiis tarsisque anticis et intermediis albo-lineatis, trochanteribus omnibus genubusque albidis, tibiis tarsisque posticis brunneis. Alis leviter infumatis, sat longis, carpo stigmateque testaceis, nervis brunneis; nervis: subscostali, margino-discoidali, mediano, accessorio alarum anticarum nigris. Abdomine depresso, nigro, nitido, tenuiter coriaceo-rugoso, supra segmentorum 1^{i}, 3^{i}, 5^{i}, 6^{i} lateribus, 4° et 9° totis, 7^{i} et 8^{i} medio — albido-marginatis; subtus segmentorum 4^{i}, 5^{i}, 6^{i} lateribus albido-maculatis.

Long. 11½ mm. Exp. alar. 22 mm.

Mongolia borealis: inter Scharengol et Iro. Specimen unicum (♀) a cl. G. Potanin detectum, mecum a cl. B. Jakowlew communicatum.

Съ перваго взгляда напоминаетъ собой *A. arcuatus* Först., но забрало болѣе глубоко вырѣзано; голова менѣе глубоко и часто пунктирована; бороздка между усикомъ и глазомъ менѣе глубока; пунктировка среднеспинки гуще; щитикъ среднегруди болѣе выпуклый и менѣе покрытъ точками; брюшко плоское и яснѣе кожисто-морщинистое. Остальные отличительные признаки цвѣтовые.

66. **Allantus omissoides.**

♀. Niger, nitidus, dense breviterque albido-pubescens, sparsim subtiliter punctatus. Capite nigro, nitido, clypeo fortiter excavato, basi citrino-bimaculata; antennis nigris, articulo primo citrino. Thorace parum punctato, mesopleurarum medio subtiliter reticulato-rugoso, supra mesopleuris sparsim subtiliter punctatis, nitidis; mesonoto nitido, parum punctato, pronoti angulis citrinis, tegulis nigris. Pedibus nigris; trochanteribus, femorum basi, ge-

nubus, tibiis (apice excepto) citrinis; tibiis posticis apicem versus fulvescentibus. Alarum anticarum cellulis radialibus levissime infumatis, nervis nigris, stigmate costaque fulvis. Abdomine nigro, parum nitido, subtiliter reticulate rugoso, brevissime rufopiloso, subtus nigro, supra segmentis 1⁰ anguste—, 4⁰ et 8⁰ late citrino-marginatis, 7⁰ in medio marginis postici macula parvula citrina ornato.

Long. 10 mm. Exp. alar. 18½ mm.

Sibiria orientalis: Krasnojarsk. E coll. cl. D-ris F. Morawitz.

Близокъ къ *A. omissus* Först., но: голова меньше, гораздо рѣже и слабѣе пунктирована, также какъ и среднеспинка, отчего обѣ эти части тѣла блестящія, а не матовыя, какъ у *A. omissus*; крылья прозрачнѣе, ноги тоньше; также есть большая разница въ цвѣтовыхъ признакахъ.

67. **Allantus Jakowlewi** Konow in litt.

♂♀. Niger, nitidus, sat dense pubescens, abdomine late rubro-cingulato. Capite nigro, pone oculos subangustato, labri basi mandibulisque citrinis, occipite crebre fortiterque punctato, genis leviter punctatis. Thorace supra subtusque (praecipue mesopleuris) crebre fortiterque punctato, subtus supraque pubescenti. Alis apicem versus, praesertim circa nervum radialem, infumatis, nervis nigris; stigmatis basi brunnea, apice fulvo, cellula secunda cubitali medio puncto nigro praedita. Pedibus nigris, femoribus tibiisque anticis nec non tibiis mediis citrino-lineatis, femoribus posticis tibiisque (apice excepto) rubris, harum apice tarsorumque posticorum basi evidenter incrassatis. Abdomine subcylindrico, lateribus subparallelis, segmento primo fere laevi, ceteris subtiliter reticulato-rugosis, segmentis 3⁰—5⁰ supra subtusque rubris.

Var. a. ♀. Segmento 5⁰ abdominis medio supra et subtus albo.

Var. b. ♂. Abdomine rubro, segmento 1⁰ nigro.

Long. $10^3/_4$—13 mm. Exp. alar. 22—$26^1/_2$ mm.

Turkestan mer.: vallis Alaji Magni. Exemplaria nonnulla (♂♀) a cl. B. Grombczewski collecta.

Этотъ оригинальный, большой видъ *Allantus* былъ посланъ мною подъ именемъ *Tenthredo hybrida* Eversm. для провѣрки Ф. Конову, который призналъ его за новый видъ *Allantus* и, назвавъ его моимъ именемъ, помѣстилъ въ своемъ каталогѣ (Cat. Tenthr. Europae in Deutsch. Ent. Zeitschr. 1890, p. 253), хотя это видъ среднеазіатскій. Также занесены имъ ошибочно въ число европейскихъ видовъ азіатскіе: *A. Potanini* A. Jak., *A. pamirensis* A. Jak., *A. analis* André (Sibir. occid.), *A. sibiricus* Kriechb. и др. виды разныхъ родовъ.

68. **Jermakia**, nov. gen.

Caput magnum, pone oculos fortiter buccatum. — Genae latae, latitudine oculos superantes. — Antennae haud clavatae. — Scutellum fortiter elevatum, rotundato-acuminatum, carina longitudinali acuta instructum. — Segmentum abdominis dorsale primum medio linea impressa nulla, margine postico integro (haud excavato nec dissecto). — Ceterum cum gen. *Allantus* Jur. omnino congruit.

Typus et species unica: *J. cephalotes* A. Jak. (H. S. E. R. XXII, p. 374.—*Allantus cephalotes* ♀) ex Altai et Irkutsk (2 ♀).

Типъ этого рода — *Jermakia cephalotes* A. Jak. — видъ очень оригинальный, сперва отнесенный мною къ роду *Allantus* Jur., съ которымъ онъ сходенъ; но, по мнѣнію Ф. Конова, долженъ быть отдѣленъ въ новый родъ, съ чѣмъ нельзя было не согласиться, ибо острый щитикъ среднегруди, возвышающійся въ видѣ конуса съ закругленной вершиной, совершенно невырѣзанный, прямой задній край перваго спинного сегмента брюшка и не булавовидные усики достаточно характерны для отдѣленія этого вида въ особый новый родъ.

69. **Tenthredo ruthena.**

♀. Nigra, nitida, capite thoraceque subtus brevissime sparsimque pubescentibus. Capite nigro, sparsim tenuiter punctato, genis parum buccatis, fossis inter antennas oculosque parum profundis, oculis occiput versus leviter divergentibus, mandibularum basi, genis subtus, orbita oculorum interna subtus, labro, clypeo, (hoc modice emarginato) fronte spatioque inter-antennali — albidis; antennis haud longis, brunneis. Thorace atro, opaco, supra fere inconspicue —, subtus sparsim longius pubescenti; pronoti margine, tegulis, scutello mesothoracis (hoc transversim parum elevato), scuto et scutello metathoracis, lineis metanoti transversis epimerisque metathoracis — albidis. Alis translucidis, nervis brunneis; nervo transverso-cubitali secundo, antice extrorsum—, postice introrsum curvato; stigmate carpoque fuscis. Pedibus haud longis rubro-testaceis, coxarum anticarum basi, trochanteribus anticis supra, coxis trochanteribusque mediis et posticis totis, femorum mediorum basi, femoribus posticis totis — nigris. Abdomine nigro, nitido, levissime reticulato-rugoso, segmentis 3⁰, 4⁰, 5⁰ rubro-testaceis, segmenti primi lateribus albido-maculatis. Vagina nigra, sat lata, pilis sat longis marginata.

Long. 12—14 mm. Exp. alar. 25—28 mm.

Rossia orientalis: montes Uralenses (1 ♀ a Dom. N. Kuznetzow lecta). *Sibiria occidentalis* sine indicatione loci (1 ♀ e coll. cl. A. P. Semenow). *Sibiria orientalis*: Irkutsk (specimina nonnulla ♀ a cl. B. Jakowlew collecta).

Близокъ къ *T. Lachlaniana* Camer., но: голова сзади глазъ менѣе расширена, бороздка между усикомъ и глазомъ менѣе глубока, второй членикъ усиковъ короче, продольная линія на щитикѣ болѣе ясна и выше, вторая поперечно-кубитальная жилка сзади выгнута внутрь (у *T. Lachlaniana* почти прямая).

70. **Tenthredo pediculus.**

♀. Albido-virens, subtilissime albido-pubescens. Capite leviter punctato, nitido, pone oculos angustato, oculis occiput ver-

sus divergentibus, antennis gracilibus, longis, articulis 2⁰—9⁰ nigris; frontis medio macula magna, subtus oculos attingente, mandibularumque apice — nigris. Thorace subtiliter coriaceo, supra mesonoti lobis medianis et lateralibus atris, maculis quattuor metanoti lateralibus nigris. Pedibus gracilibus, tibiarum calcaribus apicalibus internis magnis, longitudine dimidio articuli basalis tarsorum aequalibus; pedibus albido-virescentibus, linea interna tibiarum femorumque tenui nigra; tarsis viridibus, articulorum apicibus nigris, intermediis et posticis articulo 3⁰ quarto fere duplo longiore. Alis hyalinis, nervis nigris, costa albida, paulo ante stigma usque ad apicem alae laete viridi; stigmate albido-virescenti; tegulis albidis. Abdomine levissime pubescenti, supra lineis duabus lateralibus nigris; subtus et supra brunnescenti, lateribus non parallelis, maxime jam post medium buccatis. Vagina albida.

Long. $8^1/_2$ mm. Exp. alar. 22 mm.

Chinae prov. Gan-ssu. Specimen unicum (♀) a cl. G. Potanin lectum.

Этотъ видъ, окрашенный въ блѣдно-зеленый, почти бѣлый цвѣтъ, который только мѣстами, напр. на краевой (плечевой) жилкѣ передняго крыла, около родинки, переходитъ въ ярко-зеленый, общимъ habitus, формой и окраской своего брюшка походитъ на нѣкоторыхъ крупныхъ *Pediculinae*, отчего я и далъ ему такое видовое названіе. Изъ характерныхъ видовыхъ признаковъ можно привести длину 3-го членика среднихъ и заднихъ лапокъ, который почти вдвое длиннѣе 4-го ихъ членика (у другихъ видовъ эта разница гораздо менѣе, напр. у *T. flava* Scop. они почти равны между собой). Голова за глазами съужена, тогда какъ напр. у *T. fulva* Kl. она замѣтно расширена.

71. **Tenthredo stulta.**

♀. Magna, robusta, nigra, albido-pubescens, thorace opaco, abdomine subopaco. Capite nigro, sparsim levissime punctato,

pone oculos buccato; antennis brevibus, articulo ultimo latitudine minus quam duplo longiore; mandibularum basi, labro, clypeo (hoc late haud profunde emarginato), genis subtus, tuberculis subantennalibus spatioque inter-antennali albido-virescentibus. Thorace opaco, scutelli mesothoracis dimidio anteriore, scuto scutelloque metathoracis, lineis transversalibus metanoti, pronoto (medio excepto), tegulis, sterno (hoc medio nigro maculato), mesopleuris (his linea nigra transversali notatis) — albido-virescentibus. Pedibus albido-virescentibus, nigro-pilosis, trochanteribus femoribusque linea interna nigra. Alis hyalinis, nervis nigris, apicem versus brunnescentibus, costa stigmateque testaceis. Abdomine nigro, crebre reticulato-rugoso, parum nitido, marginibus segmentorum posticis, lateribus ventreque albido-virescentibus. Vagina ejusdem coloris.

Long 13 mm. Exp. alar. $26^1/_2$ mm.

Chinae prov. Gan-ssu. Duo specimina (♀) a cl. G. Potanin collecta. *Sibiria orientalis:* Irkutsk. Specimen unicum (♀) a cl. B. Jakowlew detectum.

Сходенъ съ японскимъ видомъ *T. varipes* Kirby, но: 1-й членикъ усиковъ черный, лапки зеленовато-бѣлыя, trochantera сверху черны, costa буроватая, а родинка черно-бурая. Отъ *T. mesomelas* L. отличается тѣмъ, что пушокъ на голеняхъ черный, а не бѣлый, родинка и cargus черно-буры, усики короче, послѣдній ихъ членикъ менѣе чѣмъ въ 2 раза длиннѣе своей ширины (у *T. mesomelas* онъ почти въ 3 раза длиннѣе своей ширины).

72. **Tenthredo pulchra.**

♀. Nigra, partim atra, brevissime argenteo-pubescens. Capite nigro, sat leviter punctato, pone oculos buccato, fronte subnitida, occipite subopaco; labro, clypeo (hoc punctis duobus albis ornato, anguste haud profunde emarginato), antennis palpisque nigris, mandibularum basi albida; oculis occiput versus paulum divergentibus. Thorace atro, opaco (praesertim mesonoto et scu-

tello mesothoracis crebre punctatis, opacis), mesopleuris sat fortiter rugosis, nitidis; scutello mesothoracis planiusculo, subquadrato, scuto metathoracis linea acuta longitudinali antice magis elevata instructo. Pedibus nigris, coxis apicem versus, tibiis tarsorumque articulo primo extus brunneo-lineatis. Alis hyalinis, nervis stigmateque nigris; anterioribus apicem versus modice infumatis. Abdomine subtilissime reticulato-rugoso, cylindrico, nitido, segmentorum 7 basalium lateribus parallelis, segmentis 3°, 4°, 5° supra et subtus rubris, segmento 1° lateribus lacteo-maculato, segmento 2° nigro, metallice cyanescenti, segmentis 1°, 6°—9° violascentibus; abdomine pube subtilissima fulva apicem versus distinctiore vestito. Vagina nigra.

Long. 14 mm. Exp. alar. 29 mm.

Chinae prov. Gan-ssu. 2 specimina (♀) a cl. G. Potanin collecta.

Изслѣдованія по двукрылымъ насѣкомымъ Россіи.

I. Порчинскаго.

ЧАСТЬ ПЕРВАЯ.

Biologie des mouches coprophagues et nécrophagues.

Par **I. Portchinsky.**

PREMIÈRE PARTIE.

Въ 1885 году, въ томѣ XIX «Трудовъ Русскаго Энтомологическаго Общества», я напечаталъ въ формѣ предварительнаго сообщенія общіе результаты моихъ изслѣдованій надъ развитіемъ и размноженіемъ навозныхъ и падальныхъ мухъ, отложивъ болѣе обстоятельное описаніе находящихся въ моемъ распоряженіи матерьяловъ по этому вопросу до окончанія разработки этихъ матерьяловъ. Теперь я выпускаю въ свѣтъ только первую часть «Біологіи мясныхъ и навозныхъ мухъ».

Когда я сосредоточилъ въ своихъ рукахъ большое количество матерьяла и наблюденій и провѣрилъ вновь свои препараты, одно изъ моихъ предположеній, изложенное въ моемъ предварительномъ сообщеніи, не подтвердилось. Именно, всѣ извѣстныя мнѣ личинки мухъ проходятъ въ своемъ развитіи три стадіи, и потому та форма развитія, которую я назвалъ «сокращенной», свойственна только *Melophagus ovinus*, если проф. Leuckart не пропустилъ здѣсь второй стадіи.

О живородящихъ мухахъ (Sarcophaga).

Несмотря на то, что падальные и навозные виды живородящихъ мухъ принадлежатъ къ числу самыхъ обыкновенныхъ двукрылыхъ насѣкомыхъ, біологія ихъ остается еще донынѣ въ зачаточномъ состояніи; можно сказать даже, что незначительное количество фактовъ, извѣстное относительно ихъ жизни и личинокъ, оказывается въ большинствѣ случаевъ совсѣмъ невѣрнымъ и происходитъ оттого, что изслѣдовали или ограничивались изученіемъ одной только какой-либо стадіи развитія личинки или неточно опредѣляли видъ, получаемой ими изъ личинокъ мухи. Отсюда выходитъ замѣчательная путаница въ біологіи занимающихъ нынѣ насъ живородящихъ мухъ. Такъ напр., если получаемая изъ личинокъ муха являлась съ чернымъ концомъ тѣла, ее называли *Sarcophaga carnaria*, если же съ краснымъ концомъ, то называли *Sarcophaga haemorrhoidalis*. Результатомъ было то, что мясныя формы превращались въ навозные, паразиты — въ падальныхъ и т. п. Описаніе же личинокъ ихъ совершенно непригодно и даетъ возможность сказать лишь одно: что описываемыя личинки вовсе не принадлежатъ тѣмъ видамъ мухъ, къ которымъ ихъ относятъ. Словомъ сказать, живородящія мухи требуютъ совершенной переработки существующихъ въ литературѣ матеріаловъ по ихъ жизни и развитію и совершенно новыхъ наблюденій и изслѣдованій по самымъ важнымъ, основнымъ вопросамъ. Необычайное сходство бо̀льшей части видовъ этого рода между собой представляло всегда серіозное затрудненіе для изученія и точнаго опредѣленія взрослыхъ формъ. Съ другой стороны, ничтожные и часто непостоянные во многихъ случаяхъ отличительные видовые признаки невольно возбуждали сомнѣніе въ видовой самостоятельности тѣхъ или другихъ формъ, и потому эти послѣднія у разныхъ авторовъ занимали то мѣсто особаго вида, то лишь разновидности. Само собой разумѣется, такое-же сходство могло существовать и въ развитіи ихъ, и это обстоятельство долго удерживало меня отъ изученія жизни и развитія

Sarcophaga. На самомъ же дѣлѣ вышло совсѣмъ другое, и теперь можно положительно сказать, что виды чрезвычайно сходные между собой въ состояніи взрослыхъ насѣкомыхъ, часто сильно различаются въ состояніи личинокъ. Въ энтомологіи существуютъ уже подобнаго рода факты, а теперь падальные и навозные виды *Sarcophaga* даютъ намъ новые тому примѣры. Кромѣ того, виды наиболѣе сходные между собой оказываются въ личинковомъ состояніи болѣе различающимися другъ отъ друга, чѣмъ отъ видовъ далеко отъ нихъ стоящихъ. Такъ напр., по нѣкоторымъ важнымъ признакамъ личинки *S. striata*, *S. coerulescens* и *S. melanura* чрезвычайно сильно между собой различаются, а между тѣмъ нѣкоторые изъ этихъ-же признаковъ свойственны и личинкамъ *S. cruentata* и S. *haematodes*, т. е. такихъ мухъ, у которыхъ задній конецъ тѣла красный, а не черный, какъ у трехъ вышеназванныхъ видовъ.

Бо̀льшая часть видовъ рода *Sarcophaga* ведетъ въ стадіи личинки паразитическій образъ жизни, преимущественно на счетъ различныхъ насѣкомыхъ, и личинки нѣкоторыхъ изъ нихъ, извѣстныя мнѣ, представляютъ многія весьма интересныя особенности въ своемъ строеніи. Но среди этихъ паразитовъ встрѣчается нѣсколько видовъ, развивающихся въ трупахъ и навозахъ; они-то и составляютъ предметъ настоящаго изслѣдованія, такъ какъ о паразитныхъ видахъ *Sarcophaga* мною будетъ сообщено въ другомъ трудѣ.

Въ Петербургской губ., гдѣ произведены были мои наблюденія, встрѣчается 6 видовъ навозныхъ и падальныхъ мухъ, а именно: *Sarcophaga carnaria* L., *S. coerulescens* Zett., *S. striata* F. Fall. Zett., *S. melanura* Mg. Zett., *S. cruentata* Mg. Zett. и *S. hoematodes* Mg. Fall. Zett. Изученіе ихъ представляетъ интересъ не только теоретическій, но и практическій, такъ какъ личинки нѣкоторыхъ изъ этихъ мухъ нерѣдко поселяются и живутъ на счетъ продуктовъ нашего хозяйства, а иногда даже и на тѣлѣ человѣка и животныхъ. Я не могу входить здѣсь въ разсмотрѣніе всей литературы по послѣднему вопросу, тѣмъ болѣе,

что въ большинствѣ случаевъ описанія личинокъ или совершенно непригодны, или же ихъ совсѣмъ не дано; но всякій пожелавшій заняться этимъ предметомъ, основываясь на предлагаемыхъ мною данныхъ, съ легкостью опредѣлитъ видъ личинки живородящей мухи, найденной на тѣлѣ человѣка или животныхъ, или по крайней мѣрѣ укажетъ на ошибочность опредѣленія, сдѣланнаго авторомъ того или другого сообщенія, существующаго въ литературѣ. Въ видѣ примѣра я считаю достаточнымъ остановиться на краткомъ разсмотрѣніи хотя-бы слѣдующихъ случаевъ: такъ, по мнѣнію Bouché (Naturgesch. d. Insecten. 1834. I, p. 61), личинки *S. carnaria* живутъ въ гніющихъ растительныхъ веществахъ и въ пометѣ человѣка, причемъ онъ, описывая личинокъ, поясняетъ, что изъ 12-ти коническихъ бугорковъ, окружающихъ дыхальцевую полость, 2-я, 4-я и 6-я пары короче другихъ. Этихъ особенностей совершенно достаточно для того, чтобы заключеніе автора признать невѣрнымъ; мы увидимъ далѣе, что личинка, описываемая Bouché, принадлежитъ или *S. striata* или *S. melanura*, скорѣе же всего первой, такъ какъ *S. striata* живетъ исключительно въ навозахъ.

Затѣмъ личинки, описанныя и изображенныя Jördens'омъ (Entom. u. Helminth. d. menschl. Körper. Bd. II, p. 29; tab. VII, fig. 5—8) подъ названіемъ *Ascaris stephanostoma*, отнесенныя потомъ къ мухѣ *Sarcophaga carnaria*, на самомъ дѣлѣ совсѣмъ ей не принадлежатъ; присутствіе вокругъ дыхальцевой полости 12 коническихъ бугорковъ, изъ которыхъ 2-я, 4-я и 6-я пары меньшей величины чѣмъ другія, указываетъ, что личинки эти принадлежатъ совершенно другому виду живородящихъ мухъ; довольно сильное развитіе заднепроходнаго возвышенія и величина, форма и направленіе заднепроходныхъ бугорковъ вмѣстѣ съ величиной личинки даютъ намъ право сказать, что эти личинки принадлежатъ, вѣроятно, также *Sarcophaga striata*.

Наконецъ Bouché въ указанномъ выше сочиненіи описываетъ личинку, найденную имъ въ испражненіяхъ человѣка и отнесенную имъ къ *Sarcophaga haemorrhoidalis*, снабдивъ ее

2-мя заднимн дыхальцевыми щелями и 8-ю бугорками, окружающими дыхальцевую полость. Изъ этого описанія не трудно видѣть, что означенная личинка принадлежитъ маленькому самому обыкновенному навозному виду, *Sarcophaga haematodes*, и что эта личинка находилась еще только во второй стадіи развитія. Въ этомъ ея возрастѣ заднія дыхальцевыя пластинки снабжены только двумя щелями, а изъ 12 бугорковъ, окружающихъ дыхальцевую полость, 1-я и 6-я пары у этого вида, вообще, маленькія, во второй же стадіи развитія онѣ представляютъ еще болѣе слабое развитіе, почему и ускользнули отъ вниманія Bouché. Что же касается до личинки мухи, описываемой Bouché (loc. cit., p. 62) подъ названіемъ *Sarcophaga quadrata*, то эти личинки по нѣкоторымъ признакамъ весьма близко подходятъ къ личинкамъ настоящей *Sarcophaga carnaria* и, вѣроятно, ихъ можно было бы отнести къ этой послѣдней, если-бы данное описаніе было болѣе точное и подробное.

Съ другой стороны, въ нѣкоторыхъ случаяхъ описанныя и изображенныя личинки, остающіяся до сихъ поръ неопредѣленными, могутъ быть съ бо̀льшею или меньшею вѣроятностью отнесены къ тому или другому виду живородящихъ мухъ. Примѣромъ такого случая можетъ быть интересное сообщеніе Лабульбена и Вульпіана (Compte-rendu des séances et mém. d. l. Soc. de Biologie. 1861, p. 329; pl. VI) о личинкахъ, найденныхъ у лягушекъ и жабъ. Дѣло въ томъ, что всѣ описываемые здѣсь шесть видовъ живородящихъ мухъ (*Sarcophaga*) принадлежатъ къ числу самыхъ обыкновенныхъ и многочисленныхъ двукрылыхъ; они любятъ сидѣть на землѣ и грѣться на солнцѣ, и потому неудивительно, если живородящія мухи часто становятся добычей такихъ наземныхъ насѣкомоядныхъ животныхъ, каковы лягушки и жабы. Если при этомъ проглатываемая муха содержитъ въ своемъ тѣлѣ уже развившихся изъ яичекъ личинокъ, то послѣднія выходятъ и могутъ быть причиной болѣзненныхъ явленій у названныхъ животныхъ.

Въ началѣ Октября, вскрывая лягушку, взятую изъ окрест-

ностей Парижа, оба вышеназванные ученые нашли множество черноватыхъ пятнышекъ, разсѣянныхъ въ стѣнкахъ желудка, которыя при болѣе внимательномъ наблюденіи оказались мертвыми личинками мухи. Онѣ наблюдались болѣе или менѣе глубоко, то въ слизистой оболочкѣ желудка, то глубже, между мышечными волокнами и даже въ брыжейкахъ. Такъ какъ личинки эти были различной величины и наибольшія изъ нихъ располагались въ самой наружной оболочкѣ желудка и въ сосѣднихъ тканяхъ, то очевидно, что личинки, проникая чрезъ толщу стѣнокъ желудка, питались и росли нѣкоторое время. Когда заинтересованные этимъ явленіемъ Лабульбенъ и Вульпіанъ стали вскрывать другихъ лягушекъ (*Rana esculenta*), то къ удивленію своему нашли такихъ-же личинокъ не только у большинства послѣднихъ, но даже у жабъ (Ann. Soc. Ent. France. 1863, p. 14). Во всѣхъ случаяхъ личинки проникли весьма глубоко въ полости брюха и тамъ уже погибли. Изображеніе и описаніе одной изъ такихъ личинокъ, сдѣланное авторами этого интереснаго сообщенія, позволяютъ повидимому довольно точно опредѣлить не только родъ, но и видъ мухи, которой эта личинка принадлежитъ. Такъ, присутствіе двухъ равныхъ и хорошо развитыхъ прототовыхъ крючковъ и полное отсутствіе переднихъ дыхалецъ указываютъ, что личинка находится въ первой стадіи и принадлежитъ къ роду *Sarcophaga;* затѣмъ, длина наименьшихъ изъ этихъ личинокъ (въ $1^1/_2$ мм.) и общая форма тѣла значительно отличаютъ ее отъ личинки *Sarcophaga carnaria*, между тѣмъ какъ короткіе шипики, сидящіе на переднемъ краѣ колецъ, не позволяютъ принять ее за личинку *Sarc. cruentata*. Зато она оказывается чрезвычайно сходной съ личинками остальныхъ четырехъ видовъ; вопросъ разрѣшаетъ, однако, длина личинки: тогда какъ у трехъ видовъ живородящихъ мухъ рождаемыя личинки въ длину имѣютъ не менѣе 2 мм., личинки 4-го вида, *Sarcophaga melanura*, рѣзко отличаются отъ этихъ послѣднихъ именно въ томъ отношеніи, что видъ этотъ, какъ болѣе плодовитый, откладываетъ личинокъ меньшей величины, достигающихъ именно $1^1/_2$ мм. въ длину.

Такимъ образомъ личинки, открытыя Лабульбеномъ и Вульпіаномъ въ стѣнкахъ желудка и брюшной полости лягушки и жабъ, принадлежали, вѣроятно, мухѣ *Sarcophaga melanura*.

Личинки этого вида довольно живучи и сравнительно менѣе разборчивы въ выборѣ пищи; иногда же онѣ являются опасными для жизни самой мухи. Такъ, однажды, у взятой мною на цвѣткѣ *Sarcophaga melanura* (первоначально принятой мною неправильно за *S. carnaria*) личинки пожирали брюшные органы и, забравшись въ грудь, стали уничтожать мягкія ея части. Впрочемъ, подобный же случай я наблюдалъ и у другого вида: въ половинѣ Іюня я нашелъ въ саду свѣжій трупъ *Sarcophaga cruentata* безъ всякихъ наружныхъ поврежденій; по вскрытіи же мухи оказалось, что не только всѣ органы брюха были съѣдены нѣсколькими личинками, но что, кромѣ того, полость груди была наполнена еще бо̀льшимъ количествомъ личинокъ, которыя здѣсь уничтожили почти всѣ мягкія части. Эти наблюденія заставляютъ припомнить фактъ, сообщенный еще De Geer'омъ. Онъ помѣстилъ самку живородящей мухи (*Sarcophaga*) въ сосудъ съ пищей, и когда черезъ нѣсколько дней она умерла, то по вскрытіи ея оказалось, что всѣ брюшные органы мухи были съѣдены личинками, кишечный каналъ которыхъ былъ наполненъ пищею.

Первоначально я думалъ, что въ тѣсной связи съ вышеизложенными фактами находится одно явленіе, которое въ иные годы можно очень часто наблюдать въ природѣ. Явленіе это состоитъ въ томъ, что у самокъ нѣкоторыхъ живородящихъ мухъ на нижней поверхности брюха находится широкая дыра то круглой, то болѣе или менѣе удлиненной формы. Я предполагалъ тогда, что дыры эти производятъ личинки и такимъ образомъ выходятъ изъ тѣла мухи. Однако потомъ предположеніе это не подтвердилось, такъ какъ подобное явленіе я имѣлъ случай еще чаще наблюдать не только у самокъ, но и у самцовъ *Hylemyia strigosa*.

Мнѣ остается еще сказать нѣсколько словъ, прежде чѣмъ я приступлю къ разсмотрѣнію личинокъ живородящихъ мухъ, объ отличительныхъ признакахъ взрослыхъ мухъ.

Самки *Sarcophaga* представляютъ, вообще, большое затрудненіе при опредѣленіи, такъ какъ важные видовые признаки свойственны главнымъ образомъ самцамъ. Относительно *Sarc. haematodes* я не имѣю ничего сказать, такъ какъ видъ этотъ очень хорошо описанъ Zetterstedt'омъ, Rondani и Meade'омъ (Schiner смѣшалъ этотъ видъ съ другими). Затѣмъ, подъ названіемъ *Sarcophaga cruentata* Meig. Zett. слѣдуетъ разумѣть видъ съ краснымъ концомъ тѣла, отличающійся густыми, довольно длинными волосами на внутренней сторонѣ голеней задней пары ногъ у самца и отсутствіемъ по срединѣ задняго края второго кольца брюшка двухъ щетинокъ. Этотъ видъ встрѣчается, между прочимъ, и въ городахъ (напр. въ Петербургѣ), гдѣ часто попадается на окнахъ. Хотя Rondani предостерегаетъ не смѣшивать мухъ, описанныхъ подъ названіемъ *S. cruentata* съ одной стороны Meigen'омъ, а съ другой Zetterstedt'омъ, считая, что видъ этого послѣдняго снабженъ по срединѣ задняго края второго брюшного кольца парой щетинокъ, но это мнѣніе не основательно, такъ какъ на этотъ признакъ Zetterstedt совсѣмъ не указываетъ. Если же онъ въ своей сравнительной діагнозѣ *S. cruentata* не оговорилъ, что послѣдній видъ отличается отъ *S. haemorrhoidalis* между прочимъ и отсутствіемъ вышеуказанныхъ щетинокъ, то потому, что Zetterstedt не считалъ этого признака важнымъ и говоритъ о немъ иногда просто случайно. Такъ, описывая *S. haemorrhoidalis*, онъ сравниваетъ этотъ видъ съ *S. carnaria*, но при этомъ все-таки указываетъ на присутствіе щетинокъ второго кольца, хотя этотъ признакъ свойственъ обоимъ видамъ. Съ другой стороны, можно было бы привести нѣсколько примѣровъ изъ описанныхъ Zetterstedt'омъ *Tachininae*, гдѣ виды, снабженные по срединѣ второго кольца щетинками, сравниваются съ другими видами, лишенными этого признака, а между тѣмъ это обстоятельство не оговаривается [1]).

---

[1]) Такіе-же примѣры можно найти и въ описаніи видовъ рода *Sarcophaga*. Такъ, Zetterstedt говоритъ о двухъ щетинкахъ по срединѣ задняго края

Переходя затѣмъ къ видамъ съ чернымъ концомъ тѣла, я считаю излишнимъ останавливаться на *S. melanura* въ виду имѣющагося хорошаго описанія этого вида, даннаго Zetterstedt'омъ, Rondani и Meade'омъ. Для *S. carnaria* даны также названными авторами довольно подробныя, но взаимно дополняющія описанія, такъ какъ Rondani, къ сожалѣнію, не воспользовался указаніемъ Zetterstedt'а на выдающуюся болѣе чѣмъ у другихъ видовъ лобную часть головы у *S. carnaria*, тогда какъ указанный признакъ существенъ для этого вида. Самый важный признакъ для *S. coerulescens*, состоящій въ довольно длинныхъ и густыхъ волоскахъ на внутренней поверхности голеней средней пары ногъ у самцовъ, установленъ Rondani, но у петербургскихъ особей отсутствуютъ щетинки по срединѣ задняго края второго брюшного кольца. Наконецъ, для *S. striata* хотя и дано Zetterstedt'омъ сравнительное описаніе, но я считаю нужнымъ дополнить его указаніемъ на отсутствіе щетинокъ по срединѣ задняго края второго кольца и замѣчаніемъ, что внутреннія грудные ряды состоятъ каждый только изъ двухъ щетинокъ, сидящихъ между щиткомъ и грудинымъ швомъ. Этотъ видъ есть, можетъ быть, *S. privigna* Rondani. Если послѣднее мое предположеніе и является для меня еще нѣсколько сомнительнымъ, то между прочимъ потому, что видъ *S. privigna*, по словамъ Rondani, принадлежитъ въ Италіи къ числу рѣдкихъ *Sarcophaga*, тогда какъ у насъ на Сѣверѣ *S. striata* — одна изъ самыхъ обыкновенныхъ живородящихъ мухъ, обращающая на себя вниманіе, между прочимъ, своей довольно большой величиной.

Какъ ни велико сходство между всѣми этими видами *Sarcophaga*, представлявшее всегда важное затрудненіе для ихъ отдѣленія и изученія [1]), на столько же велико различіе въ ихъ жизни

второго кольца у *S. carnaria*. Описывая же виды *S. melanura* и *S. striata*, онъ сравниваетъ ихъ съ *S. carnaria*, но не оговариваетъ, что эти виды лишены указаннаго признака.

[1]) До какой степени опредѣленіе большинства видовъ *Sarcophaga* затруднительно даже для спеціалистовъ, и какую путаницу иногда производили

и въ особенности между ихъ личинками. Эти-то послѣднія и даютъ намъ чрезвычайно прочную точку опоры для рѣшенія вопроса о самостоятельности того или другого вида. Такъ, *Sarcophaga carnaria*, которая постоянно смѣшивается съ другими видами, напр. съ *S. coerulescens* или *S. striata*, на самомъ дѣлѣ до такой степени отъ нихъ отличается въ личинковомъ состояніи, что едва-ли можетъ быть даже съ ними сравниваема. Личинки такихъ чрезвычайно сходныхъ между собой мухъ, каковы *S. striata* и *S. coerulescens*, рѣзко между собой различаются и т. д.

Какъ извѣстно, всѣ настоящія живородящія мухи (*Sarcophaga*) снабжены особеннымъ маткообразно расширеннымъ пріемникомъ, который есть ничто иное, какъ расширеніе vagina, и въ которомъ собираются зрѣлыя яйца. Здѣсь же изъ этихъ яицъ развиваются одновременно личинки, которыя, затѣмъ, въ одинъ или въ нѣсколько пріемовъ откладываются мухой въ надлежащее вещество. Для выясненія свойствъ различныхъ видовъ мухъ и веществъ, въ которыхъ живутъ ихъ личинки, я произвелъ два ряда опытовъ, состоявшихъ въ слѣдующемъ. Я бралъ самку съ развившимися личинками и распредѣлялъ послѣднихъ такъ, что одну половину ихъ клалъ въ мясо, а другую въ экскременты человѣка. Затѣмъ, по прошествіи нѣкотораго времени, я одновременно вынималъ личинокъ изъ того и другого вещества и измѣрялъ величину ихъ. Точно такъ-же я поступалъ и съ другими видами. Желая провѣрить полученные мною результаты по этому способу, я прибѣгнулъ къ другому еще пріему: я бралъ самокъ

они, хорошимъ примѣромъ можетъ служить книга Schiner'a: «Fauna austriaca. Die Fliegen.» Bd. I, p. 569 и слѣд. Такъ, интересующіе насъ виды *Sarcophaga* перемѣшаны здѣсь слѣдующимъ образомъ: *Sarcophaga vagans* ♀ Schiner = *Sarcophaga haematodes* ♀ Zett. Rond.; *S. carnaria* ♂ Schiner = *S. coerulescens* ♂ Zett. Rond.; *S. striata* Schiner = *S. melanura* Zett. Rond.; *S. hoemorrhoidalis* Schiner = *S. cruentata* Zett. Rond. Что Schiner дѣйствительно не зналъ *S. haematodes*, доказываетъ статья его въ Verhandl. Zool.-Bot. Ges. Wien. 1863, p. 1037—38, гдѣ онъ приписываетъ этой мухѣ совершенно несвойственный ей паразитизмъ на счетъ разныхъ *Orthoptera* и особенное устройство яйцеклада, полемизируя съ Löw'омъ по поводу его *S. grylloctona*.

различныхъ видовъ и одновременно распредѣлялъ личинокъ ихъ въ мясо и экскременты; затѣмъ, какъ и въ первомъ случаѣ, по прошествіи нѣкотораго времени, личинки вынимались и измѣрялись. Въ обоихъ случаяхъ результаты получились одни и тѣ-же. При этомъ оказалось, что въ экскрементахъ человѣка быстро развиваются и ростутъ личинки *S. haematodes* и *S. striata*. Личинки *S. striata* въ мясѣ, напротивъ того, сначала совсѣмъ какъбы не хотятъ принимать пищи и расходятся во всѣ стороны; лишь потомъ онѣ начинаютъ принимать пищу, но ростутъ однако медленно и, достигнувъ нѣкоторой величины, прекращаютъ ростъ и гибнутъ или совсѣмъ покидаютъ мясо. Личинки *S. haematodes*, положенныя въ мясо сначала, какъ и личинки *S. striata*, уходятъ изъ мяса, а затѣмъ начинаютъ кормиться имъ, но ростутъ еще медленнѣе, чѣмъ личинки *S. striata*, и, будучи еще весьма мелкими (едва достигнувъ третьей стадіи), погибаютъ. Такимъ образомъ, безъ всякаго сомнѣнія, въ природѣ оба названные вида никогда своихъ личинокъ въ мясо или падаль не помѣщаютъ, а откладываютъ ихъ въ экскременты. Съ другой стороны, *S. coerulescens* есть форма падальная, такъ какъ личинки ея очень хорошо и быстро развивались и росли въ мясѣ, между тѣмъ какъ въ экскрементахъ онѣ отстали въ ростѣ отъ личинокъ *S. striata*. Въ мясѣ же у меня очень быстро росли и личинки *S. cruentata*. Наконецъ, личинки *S. melanura* интересны въ томъ, между прочимъ, отношеніи, что онѣ довольно безразлично относятся къ той и къ другой пищѣ и почти одинаково быстро росли какъ въ мясѣ, такъ и въ экскрементахъ.

Что же касается до *S. carnaria*, то вопросъ относительно веществъ, предпочтительно избираемыхъ этой мухой для помѣщенія своего потомства, я считаю еще открытымъ. Въ мясѣ одна личинка ея чрезвычайно быстро росла, тогда какъ другія личинки той-же особи развивались очень медленно.

Вѣрность выводовъ, полученныхъ изъ моихъ опытовъ, я имѣлъ случай провѣрить въ природѣ только относительно *S. striata* и *S. haematodes*, которыхъ я очень часто наблюдалъ откла-

дывающими своихъ личинокъ въ экскременты. Кромѣ того, мнѣ извѣстно, что личинки *S. cruentata* находимы были въ ушахъ у людей; такъ, личинки ея, извлеченныя изъ уха одного мальчика въ Гейдельбергѣ, были любезно присланы мнѣ барономъ Р. Р. Остенъ-Сакеномъ; затѣмъ личинки *S. cruentata* найдены были въ трупѣ голубя (Ent. M. Magazine. Vol. XII, p. 266) и, наконецъ, вмѣстѣ съ личинками *Lucilia sylvarum* находимы были въ ранахъ лягушекъ (Bull. Soc. Zool. France, 1877, статья Ed. Taton: «Sur les diptères parasites de la *Rana esculenta*»). Кромѣ того мухи выведены были г. Кеннгомъ вмѣстѣ съ *S. atropos* изъ личинокъ, жившихъ въ улиткахъ (*Helix*).

Весьма замѣчательно, что въ отношеніи производительности между падальными и навозными видами живородящихъ мухъ (*Sarcophaga*) не существуетъ такой громадной разницы, какая замѣчается между падальными и навозными формами настоящихъ мухъ (*Muscinae*). Это происходитъ оттого, что личинки, откладываемыя живородящими мухами, довольно значительной величины, а извѣстно, что количество откладываемыхъ яицъ или личинокъ находится въ обратномъ отношеніи съ ихъ величиной. Тѣмъ не менѣе и здѣсь мясныя и менѣе спеціализированные виды оказываются нѣсколько болѣе плодовитыми и, напротивъ того, навозныя формы откладываютъ болѣе крупныхъ личинокъ.

Величина откладываемыхъ яицъ или личинокъ является почти постоянною для извѣстнаго вида, хотя-бы особи его значительно различались между собой размѣрами. Въ такомъ случаѣ особи менѣе крупныя откладываютъ лишь меньшее количество яицъ или личинокъ; если же муха является особенно мелкихъ размѣровъ сравнительно съ другими особями того-же вида, то, какъ показываютъ мои наблюденія, она обыкновенно бываетъ безплодна.

Наибольшее количество яицъ или личинокъ, находимое мною у живородящихъ мухъ, выражаютъ слѣдующія числа: у *S. coerulescens* — 58; у *S. striata* — 56; у *S. haematodes* — 42; у *S. carnaria* — 54; у *S. melanura* — 70 и у *S. cruentata* — 80. При

этомъ считаю нелишнимъ напомнить, что De Geer, принявъ описанную Reaumur'омъ *Echinomyia* за *Sarcophaga*, отнесъ къ этой послѣдней и свойство откладывать до 20.000 личинокъ. Ошибка эта была выяснена Siebold'омъ въ Wiegmann's Archiv, Jahrg. IV и, затѣмъ, Dufour'омъ въ его «Recherches anatomiques sur les diptères».

При всемъ значительномъ сходствѣ между собой личинокъ, откладываемыхъ большинствомъ разсматриваемыхъ здѣсь видовъ живородящихъ мухъ, между ними всё-же существуетъ нѣкоторая разница въ величинѣ. Тогда какъ личинки, откладываемыя *S. striata* и *S. haematodes*, въ длину достигаютъ около 2 мм., личинки *S. coerulescens* имѣютъ въ длину около $2^1/_3$ мм. Важная біологическая особенность *S. melanura* состоитъ, между прочимъ, въ томъ, что изъ всѣхъ разсматриваемыхъ видовъ съ чернымъ концомъ тѣла личинки ея самыя мелкія, достигая въ длину всего около $1^1/_2$ мм. Напротивъ того, у очень мелкаго вида, *Sarcophaga haematodes*, личинки имѣютъ почти одинаковые размѣры съ личинками одной изъ самыхъ крупныхъ въ родѣ *S. striata*, т. е. откладываемыя такимъ типичнымъ навознымъ видомъ, какова *S. haematodes*, личинки, сравнительно съ тѣломъ мухи, самыя крупныя.

Личинки пяти видовъ живородящихъ мухъ, а именно: *S. striata, coerulescens, melanura, cruentata* и *haematodes* въ первой стадіи развитія чрезвычайно сходны между собой. Тѣло ихъ удлиненно-овальной формы кпереди утончающееся и кажется поперечно полосатымъ оттого, что каждое кольцо на переднемъ краѣ окаймлено полосой черныхъ густо сидящихъ тонкихъ шипиковъ. У всѣхъ перечисленныхъ выше видовъ шипики эти почти одинаковой формы и величины, за исключеніемъ *S. cruentata*, у которой они длиннѣе и потому кажутся болѣе похожими на волоски, чѣмъ на шипы, но распредѣленіе ихъ по тѣлу у этого вида совершенно такое-же, какъ и у другихъ названныхъ здѣсь видовъ. Полосы, образуемыя шипиками снизу тѣла, гораздо болѣе широкія чѣмъ сверху, но самая широкая полоса окаймляетъ 2-е

кольцо снизу и образуется шипиками еще болѣе мелкими. Затѣмъ, шипики на 3-мъ и 4-мъ кольцахъ менѣе замѣтны и становятся очень яснымп съ 5-го кольца, причемъ распредѣляются слѣдующимъ образомъ (рис. 1): задній край кольца имѣетъ узкую полоску шиповъ направленныхъ впередъ, которая поперечнымъ узкимъ, голымъ пространствомъ отдѣляется отъ широкой полосы шиповъ, находящихся на переднемъ краѣ слѣдующаго (сзади лежащаго) кольца и направленныхъ назадъ; близъ задняго края этой полосы шиповъ поперекъ кольца тянется довольно узкое, голое пространство, недостигающее однако до боковыхъ краевъ кольца; эта голая площадка отдѣлена сзади отъ остальной голой части кольца весьма узкой полосой болѣе короткихъ шиповъ, расположенныхъ въ три ряда. Узкая поперечная, голая полоска, раздѣляющая кольца между собой, переходя на боковыя стороны кольца, дѣлится съ каждой стороны (рис. 2) на двѣ такія-же узкія голыя полоски, которыя, расходясь подъ острымъ угломъ, снова соединяются въ одну голую полоску и, переходя на верхнюю часть кольца, проходятъ здѣсь въ томъ-же направленіи, какъ и снизу; удлиненно-овальное пространство, заключенное между вѣтвями раздвоенной голой полоски, является нѣсколько выпуклымъ и покрыто шипиками. Сверху кольца (рис. 3) полоса шиповъ является болѣе узкой и не заключаетъ въ себѣ голой поперечной площадки.

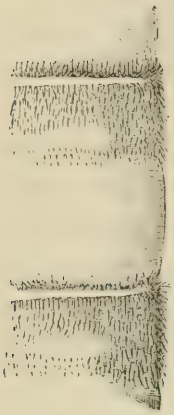


Рис. 1.

Рис. 2.

Первое, или головное, кольцо личинки устроено такъ-же, какъ и у личинокъ другихъ мухъ, но личинки живородящихъ мухъ снабжены уже въ этой первой стадіи двумя раздѣленными и равными между собой припротовыми крючками, столь же яснымп, какъ и у личинокъ мясныхъ мухъ въ третьей стадіи. Переднихъ дыхалецъ личинки живородящихъ мухъ въ первой стадіи не

имѣютъ, но заднія дыхальца очень хорошо развиты и находятся въ особенномъ углубленіи или полости на задней поверхности послѣдняго кольца. Заднія дыхальца состоятъ изъ двухъ дыхальцевыхъ пластинокъ, причемъ каждая снабжена парою болѣе или менѣе вертикально расположенныхъ дыхальцевыхъ щелей, которыя снизу между собой соприкасаются, а по направленію къ верху постепенно все болѣе и болѣе расходятся (рис. 4).

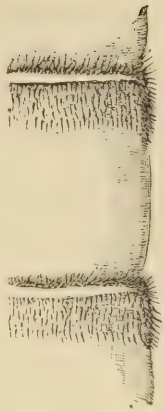


Рис. 3.

Во второй стадіи личинки навозныхъ и падальныхъ видовъ живородящихъ мухъ представляютъ много общаго съ личинками первой стадіи. Такъ, расположеніе шипиковъ на нижней сторонѣ тѣла здѣсь является такимъ-же, какъ и у личинокъ въ первой стадіи, съ тою однако разницей, что шипики во второй стадіи являются очень короткими, но болѣе толстыми, отчего подъ микроскопомъ имѣютъ видъ точекъ густого чернаго цвѣта (рис. 5). Сверху полоски шипиковъ очень узкія и равномѣрной ширины, причемъ весьма замѣчательно, что у *S. coerulescens* одиѣ особи являются совершенно лишенными черныхъ шипиковъ на послѣднихъ 7-ми кольцахъ, тогда какъ у другихъ особей эти шипики являются чрезвычайно мелкими, и то лишь на 2 — 3-хъ послѣднихъ кольцахъ. Наконецъ, мнѣ попадались даже такія личинки, у которыхъ совсѣмъ не было шипиковъ на верхней поверхности тѣла; у такихъ личинокъ и на нижней сторонѣ тѣла шипики занимали болѣе узкое пространство; личинка же *S. haematodes* во второй стадіи отличается отъ личинокъ другихъ видовъ тѣмъ, что на тѣлѣ ея черныхъ шипиковъ совсѣмъ нѣтъ; мѣсто ихъ здѣсь занимаютъ, повиди-

Рис. 4.

Рис. 5.

мому, безцвѣтныя, едва замѣтныя неровности. Самымъ важнымъ по наглядности признакомъ второй стадіи служатъ заднія дыхальца, которыя помѣщаются сзади и сверху послѣдняго кольца въ особомъ углубленіи или полости. Дыхальцевыя пластинки во второй стадіи являются значительно бо̀льшей величины чѣмъ въ первой стадіи, и каждая изъ двухъ пластинокъ прорѣзывается двумя болѣе или менѣе вертикально расположенными и на всемъ своемъ протяженіи совершенно между собой раздѣленными дыхальцевыми щелями, какъ это можно видѣть по изображенной здѣсь (рис. 6) правой дыхальцевой пластинкѣ *S. coerulescens* или по лѣвой дыхальцевой пластинкѣ *S. cruentata* (рис. 7). Щели на этихъ пластинкахъ расположены вертикально, но немного искривлены и нижними концами болѣе сближены между собой, чѣмъ верхними. Всѣ важнѣйшіе видовые признаки и особенности у личинокъ во второй стадіи довольно ясно выражены, а потому описаніе ихъ будетъ сдѣлано при разсмотрѣніи личинокъ въ третьей стадіи, такъ какъ именно въ этой стадіи особенности личинокъ всего лучше выражены и въ ней же онѣ остаются наболѣе продолжительное время.

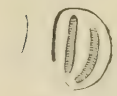


Рис. 6.

Рис. 7.

У *S. coerulescens* личинка переходитъ въ третью стадію, достигнувъ въ длину $7^1/_2$ мм., а личинка *S. melanura* — по достиженіи 5 мм. въ длину.

Заднія дыхальца составляютъ важнѣйшій признакъ личинокъ живородящихъ мухъ въ третьей стадіи. Дыхальцевыя пластинки въ этой стадіи являются еще бо̀льшей величины (рис. 8), чѣмъ таковыя-же во второй стадіи, и пересѣкаются не двумя, а тремя дыхальцевыми щелями; эти щели расположены также болѣе или менѣе вертикально, обыкновенно немного искривлены, снизу сближены между собой, тогда какъ на верху онѣ расходятся и, обыкновенно, расположены бываютъ такъ, что наружная щель находится ниже средней

Рис. 8.

щели, а эта послѣдняя немного ниже внутренней щели (см. рис. 8, изображающій лѣвую дыхальцевую пластинку). У личинокъ *S. melanura, coerulescens, striata* и *cruentata* все тѣло покрыто очень большимъ количествомъ шипиковъ одинаковаго съ тѣломъ цвѣта, почему шипики эти и не бросаются въ глаза; кромѣ этихъ шипиковъ, кольца тѣла имѣютъ, каждое по своей срединѣ, поперечный рядъ такихъ-же шипиковъ, но бо̀льшей величины и болѣе раздѣленныхъ между собой. Всѣ остальныя особенности личинокъ составляютъ уже важные видовые признаки и потому должны быть разсмотрѣны отдѣльно для каждаго вида. При этомъ я долженъ объяснить, что все излагаемое ниже сдѣлано по спиртовымъ препаратамъ, что самыми удобными объектами служатъ личинки хорошо затвердѣвшія въ спиртѣ и что, наконецъ, почернѣніе въ спирту личинокъ (столь обыкновенное явленіе) нисколько не затрудняетъ ихъ опредѣленія, которое можетъ быть сдѣлано столь же скоро и точно, какъ и по самымъ лучшимъ препаратамъ. Почернѣніе личинокъ можетъ препятствовать только изслѣдованію ихъ заднихъ дыхалецъ, которыя сами по себѣ въ большинствѣ случаевъ не представляютъ еще важнаго признака для личинокъ живородящихъ мухъ.

Sarcophaga melanura Meig., Zett., Rond., Meade.

Задняя дыхальцевая полость у этого вида представляетъ ту особенность, что она окружена коническими возвышеніями или бугорками въ количествѣ 12-ти. Эти бугорки (рис. 9) неодинаковой величины, а именно, начиная сверху, пары 1, 3 и 5 длиннѣе, чѣмъ пары 2, 4, и 6; послѣдняя, т. е. 6-я пара состоитъ изъ самыхъ маленькихъ бугорковъ. Заднія дыхальцевыя пластинки (каждая заключаетъ, какъ обыкновенно, три дыхальцевыя щели) довольно широко раздѣлены между собой, причемъ внутренній край каждой изъ нихъ нѣ-

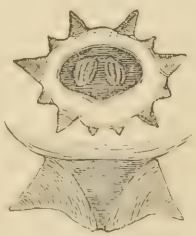


Рис. 9.

сколько утолщенъ и, особенно снизу, окрашенъ въ густой черный цвѣтъ (рис. 10). Послѣднее кольцо снизу имѣетъ значительное заднепроходное возвышеніе, на заднихъ углахъ котораго (рис. 9) сидятъ по одному заднепроходному бугорку; эти бугорки у личинокъ мухъ бываютъ, вообще, очень между собой сближены, тогда какъ у *Sarcophaga* они, напротивъ того, широко раздѣлены заднепроходнымъ возвышеніемъ. Если это возвышеніе разсматривать снизу, мы увидимъ, что здѣсь оно оканчивается совершенно голой, сильно развитой заднепроходной площадкой (рис. 11), состоящей, въ свою очередь, изъ

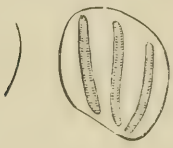


Рис. 10.

Рис. 11.

Рис. 12.

двухъ плотно соединенныхъ между собой передней и задней площадокъ. Обѣ эти площадки почти одинаковой величины, къ бокамъ съуживаются и, выходя за края возвышенія, образуютъ съ каждой его стороны по выдающемуся тупому бугру или выступу. Заднепроходные бугорки, если смотрѣть на личинку снизу, имѣютъ видъ рожковъ, направленныхъ косо назадъ и въ стороны (рис. 11). Передніе дыхальца состоятъ изъ выдающейся трахеи, оканчивающейся цѣлымъ полукруглымъ рядомъ такъ называемыхъ лучей; каждый лучъ состоитъ изъ почти непримѣтной ножки, оканчивающейся шарообразной головкой (рис. 12). У *S. melanura* головки эти очень маленькія, всѣхъ же ихъ здѣсь можно насчитать 20 или нѣсколько болѣе. Собственно у *S. melanura* головки расположены въ два плотно соединенные между собой ряда, но внутренній рядъ мало примѣтенъ, если смотрѣть на личинку сбоку. Съ этимъ внутреннимъ рядомъ мы еще встрѣтимся при разсмотрѣніи переднихъ дыхалецъ у личинки *S. haematodes*. Такимъ образомъ, при опредѣленіи личинокъ описываемыхъ здѣсь живородящихъ мухъ мы

будемъ принимать личинку *S. melanura* за единицу сравненія и будемъ у каждаго вида послѣдовательно разсматривать: заднія дыхальцевыя пластинки и бугорки, окружающіе дыхальцевую полость, заднепроходное возвышеніе и его площадки и бугорки и, наконецъ, переднія дыхальца.

Sarcophaga striata F., Zett. (non Schiner).

Задняя дыхальцевая полость здѣсь устроена совершенно такъ-же какъ и у *S. melanura;* то-же самое можно сказать и объ окружающихъ ее коническихъ бугоркахъ, изъ которыхъ пары 1, 3 и 5 длиннѣе остальныхъ. Существенное различіе представляютъ заднія дыхальцевыя пластинки, которыя болѣе сближены между собой и на внутреннемъ краѣ снизу имѣютъ клювообразный выступъ (рис. 13), очень рѣзко выраженный. Заднепроходные бугорки и возвышеніе почти не отличаются отъ таковыхъ-же *S. melanura*, но возвышеніе здѣсь немного меньшей величины. Существенное различіе представляютъ заднепроходныя площадки (рис. 14), которое выражается въ томъ, что эти площадки

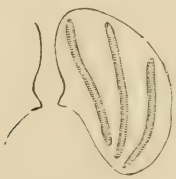


Рис. 13.

Рис. 14.

Рис. 15.

меньшей величины, но особенно, что онѣ неравной между собой длины. Задняя площадка совсѣмъ не выходитъ за края возвышенія, тогда какъ передняя, напротивъ того, длиннѣе задней и рѣзко выдается за края его, образуя съ каждой стороны послѣдняго по одному пріостренному на концѣ бугорку. Поэтому, въ то время, какъ у *S. melanura* изъ двухъ паръ бугорковъ, выдающихся за края послѣдняго кольца, передняя пара является довольно толстой и притупленной, у *S. striata* обѣ пары (т. е. заднепроходные бугорки и концы передней заднепроходной пло-

щадки) являются пріостренными (рис. 14). Наконецъ, существенно важнымъ признакомъ этой личинки служатъ ея передніе дыхальца (рис. 15). Образующіе ихъ лучи состоятъ здѣсь почти только изъ головокъ, которыя притомъ расположены не въ одинъ или два ряда вдоль края высунувшейся трахеи, а на бо́льшей части ея наружной поверхности, распредѣляясь здѣсь безъ особеннаго порядка такъ, что дыхальце получаетъ гроздеобразный видъ. Это—чрезвычайно важная особенность личинки *S. striata*, которую она раздѣляетъ только съ личинкой слѣдующаго вида. *S. striata* до такой степени сходна съ *S. murus* Rond., что, если-бы не красный задній конецъ тѣла у послѣдней, то оба вида невозможно было бы различать.

Sarcophaga coerulescens Zett., Rond.

Эта личинка во всѣхъ почти отношеніяхъ до такой степени сходна съ личинкой *S. striata*, что я считаю совершенно напраснымъ описывать ее подробно. Однако, съ другой стороны, есть признакъ, съ помощью котораго нѣтъ никакой возможности смѣшать эту личинку съ вышеописанной. Такъ, заднепроходное возвышеніе здѣсь такой-же величины, какъ и у *S. striata*, но замѣчательно въ томъ отношеніи, что заднепроходныя площадки (рис. 16) здѣсь равной длины и совсѣмъ не выходятъ за края самого возвышенія; поэтому, если смотрѣть невооруженнымъ глазомъ или при помощи лупы на послѣднее кольцо сверху или снизу, то выступающими за края кольца являются только заднепроходные бугорки. Зато послѣдніе (рис. 17) здѣсь значительно

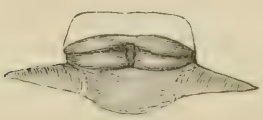


Рис. 16.

Рис. 17.

длиннѣе и сильнѣе развиты, чѣмъ у двухъ вышеописанныхъ видовъ. Эти бугорки очень широко раздѣлены между собой и на-

правлены въ стороны почти діаметрально противоположно. Кромѣ этихъ чрезвычайно важныхъ особенностей, личинка *S. coerulescens* отличается отъ личинки *S. striata* своими задними дыхальцевыми пластинками (рис. 18), которыя нѣсколько шире между собой раздѣлены и на внутреннемъ краѣ снизу снабжены очень маленькимъ выдающимся клювикомъ или зубчикомъ. Переднія дыхальца гроздеобразныя.

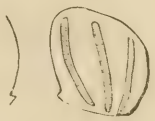


Рис. 18.

Sarcophaga cruentata Meig., Zett., Rond., Meade.

Несмотря на то, что виды съ краснымъ концомъ тѣла, по принятой системѣ, ближе стоятъ другъ къ другу, чѣмъ къ видамъ съ чернымъ концомъ или съ наружными половыми частями такого-же цвѣта, тѣмъ не менѣе личинки ихъ представляютъ намъ въ этомъ отношеніи совершенно другое. Оказывается, что личинки этой мясной формы несравненно болѣе сходны съ личинками другого мясного вида,—*S. coerulescens*, чѣмъ съ личинками *S. haematodes*. Также точно, разсматривая личинокъ этого послѣдняго вида, мы увидимъ у нихъ нѣкоторые признаки, общіе съ другимъ также очень типичнымъ навознымъ видомъ, *S. striata*, и значительно отдаляющіе *S. haematodes* отъ *S. cruentata*.

Личинка *S. cruentata*, какъ сказано, чрезвычайно сходна съ личинкой *S. coerulescens* во всѣхъ отношеніяхъ, т. е. заднепроходные бугорки у нея также весьма длинные, коническіе бугорки, окружающіе дыхальцевую полость, неравной длины, причемъ пары 1, 3 и 5 длиннѣе другихъ, наконецъ, заднія дыхальцевыя пластинки на внутреннемъ краѣ снизу снабжены очень маленькимъ зубчикомъ. Существенное различіе состоитъ въ томъ, что заднепроходная площадка здѣсь очень слабо развита и даже мало примѣтна, а въ особенности въ томъ, что переднія дыхальца устроены по обыкновенному типу, т. е. что выдающаяся часть трахеи оканчивается однимъ рядомъ лучей (рис. 19), число которыхъ у *S. cruentata* колеблется отъ 11 до 15.

Рис. 19.

Sarcophaga haematodes Mgn., Zett., Rond., Meade (non Schin.).

Личинки этой мухи въ нѣкоторыхъ отношеніяхъ довольно значительно удаляются отъ описанныхъ выше, и въ особенности коническими бугорками, окружающими дыхальцевую полость. Относительно величины этихъ бугорковъ здѣсь существуетъ уже другой порядокъ (рис. 20), а именно: самые маленькіе бугорки составляютъ первую и шестую пары; затѣмъ бугорки второй и пятой паръ немного длиннѣе и равны между собой; наконецъ, бугорки третьей и четвертой паръ самые длинные и также равны между собой. Такимъ образомъ, коническими бугорками, окружающими заднюю дыхальцевую полость, личинки *S. haematodes* уже весьма рѣзко отличаются отъ всѣхъ описанныхъ здѣсь личинокъ. Зато въ другомъ отношеніи личинки *S. haematodes* весьма сходны съ личинками навознаго вида *S. striata*, а именно своими заднепроходными площадками; послѣднія весьма сильно развиты, причемъ задняя (рис. 21) оканчивается тупо, не выходя

Рис. 20.

Рис. 21.

Рис. 22.

за края заднепроходнаго возвышенія, тогда какъ передняя длиннѣе задней и съ каждой стороны оканчивается пріостреннымъ отросткомъ, выходящимъ за края заднепроходнаго возвышенія и потому ясно видимымъ, если смотрѣть на личинку сзади (рис. 20) или снизу. Наконецъ, заднепроходные бугорки (рис. 21) широко раздѣлены между собой и направлены своими вершинками почти прямо назадъ, съ небольшимъ лишь уклоненіемъ въ стороны. —

Заднія дыхальцевыя пластинки съ внутренней стороны безъ зубчика и снабжены каждая тремя довольно широкими дыхальцевыми щелями (рис. 22). Что же касается до переднихъ дыхалецъ, то они устроены почти такъ-же, какъ и у личинки *S. melanura*. Ножки лучей оканчиваются маленькими головками, расположенными въ два тѣсныхъ ряда (рис. 23). Число головокъ внѣшняго ряда достигаетъ до 20 или нѣсколько болѣе.

Рис. 23.

Рис. 24.

Все тѣло личинки на первый взглядъ кажется совершенно голымъ, тогда какъ на самомъ дѣлѣ оно почти все покрыто шипиками, которые непримѣтны только потому, что очень мелки и цвѣтомъ своимъ не отличаются отъ цвѣта тѣла личинки. Если осторожно снять съ личинки верхнюю кожицу и разсматривать ее при сильномъ увеличеніи, мы увидимъ, что почти все тѣло личинки густо покрыто шипиками. Шипики эти сидятъ одиночно и треугольной формы, но переднія кольца только спереди окаймлены полосой шипиковъ, которая весьма широка (рис. 24) и состоитъ изъ шипиковъ, сидящихъ еще гуще чѣмъ на среднихъ кольцахъ тѣла; кромѣ того, шипики эти болѣе мелкіе и замѣчательны въ томъ отношеніи, что сидятъ, бо́льшею частью, соединенными между собой по 2—3, рѣже по 4 (рис. 24).

Sarcophaga carnaria L., Zett., Rond., Meade.

Я уже сказалъ выше, что подъ этимъ названіемъ приходится разумѣть цѣлый складъ *Sarcophaga*, не поддававшихся болѣе точному опредѣленію. Несмотря на чрезвычайное сходство *S. carnaria* съ нѣкоторыми изъ описанныхъ выше видовъ, тѣмъ не менѣе въ личиночномъ состояніи она настолько отличается отъ нихъ, что описаніе этой интересной мухи приходится выдѣлить особо. При этомъ весьма замѣчательно, что значительное различіе между *S. carnaria* и другими видами начинается съ перваго, можно сказать, момента ея жизни. Такъ, личинки *S. carnaria*, вышедшія изъ тѣла мухи, поражаютъ уже своею необычайною длиной. Тогда какъ у другихъ *Sarcophaga* личинки имѣютъ удлиненно-овальную форму тѣла и не достигаютъ въ длину болѣе $2^1/_2$ мм., а чаще и того менѣе (рис. 25 *b*), личинка *S. carnaria* имѣетъ въ длину почти 4 мм., причемъ ширина ея такая-же, какъ и личинокъ другихъ *Sarcophaga*. Поэтому личинка *S. carnaria* является не только сравнительно очень длинною, но и очень тонкой (рис. 25 *a*), почти цилиндрической. Сверхъ того, кольца тѣла у личинокъ *Sarcophaga* довольно слабо отдѣляются другъ отъ друга (рис. 25 *b'*), тогда какъ у личинки *S. carnaria* кольца тѣла рѣзко между собой разграничиваются, особенно на нижней сторонѣ, по той причинѣ, что спереди каждаго кольца находится поперечное вальковатое возвышеніе (рис 25 *a'*). Въ общемъ очень молодая личинка по формѣ тѣла чрезвычайно напоминаетъ личинку комнатной мухи (*Musca domestica*). Я уже сказалъ выше, что въ тѣлѣ самки я не встрѣчалъ болѣе 54 штукъ яичекъ или личинокъ, которыя уже по своей длинѣ даютъ возможность сразу опредѣлить видъ мухи.

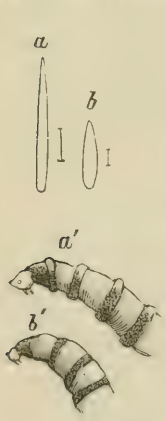


Рис. 25.

Заднія дыхальца у личинки въ первой стадіи состоятъ каждое изъ двухъ вертикальныхъ почти щелей, замѣчательныхъ

въ томъ отношеніи, что онѣ соприкасаются между собой почти на всемъ своемъ протяженіи и расходятся замѣтно только сверху (рис. 26 *a*); дыхальца эти помѣщены, какъ обыкновенно, въ особомъ углубленіи или полости, окруженной очень короткими бугорками; второе (слѣдующее за головнымъ) кольцо снизу окаймлено широкой полосой очень мелкихъ и короткихъ черныхъ шипиковъ, которые на другихъ кольцахъ расположены также снизу и исключительно на вальковатыхъ поперечныхъ возвышеніяхъ; эти полосы шиповъ становятся болѣе широкими на среднихъ кольцахъ тѣла и снизу; по срединѣ полосы находится узкая голая площадка, совершенно такъ же, какъ это мы видѣли у личинокъ другихъ *Sarcophaga*. Сверху тѣла шипики какъ-бы совершенно исчезаютъ, и тѣло становится почти голымъ, но послѣднія два или три кольца сохраняютъ еще черные шипики на поперечныхъ своихъ валикахъ. Второе кольцо сверху имѣетъ также по срединѣ передняго края едва замѣтные, черные, густостоящіе шипики, но эта полоска шипиковъ книзу быстро и сильно расширяется. Переднихъ дыхалецъ у личинки въ первой стадіи еще не имѣется.

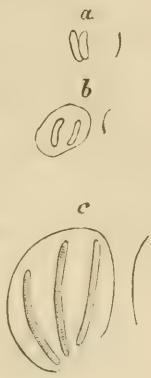


Рис. 26.

Когда личинка достигаетъ полныхъ 4 мм. въ длину, она переходитъ во вторую стадію. Въ этой стадіи шипики становятся болѣе рѣдкими и имѣютъ видъ черныхъ точекъ, но расположеніе ихъ такое-же какъ и въ первой стадіи; только сверху тѣло кажется совершенно голымъ потому, что шипики становятся здѣсь чрезвычайно мелкими и почти теряютъ свой черный цвѣтъ. Заднія дыхальцевыя пластинки (рис. 26 *b*) довольно маленькія и каждая съ двумя дыхальцевыми щелями, весьма широко между собой раздѣленными на всемъ своемъ протяженіи и, кромѣ того, весьма короткими, напоминая такимъ образомъ болѣе дыхальцевыя щели личинокъ второй стадіи многихъ *Muscinae*, отъ которыхъ, однако, отличаются болѣе вертикальнымъ направле-

ніемъ. Всѣ остальныя особенности, замѣчаемыя у личинокъ во второй стадіи, свойственны также и третьей стадіи.

Заднія дыхальцевыя пластинки въ третьей стадіи (рис. 26 *c*) имѣютъ, какъ обыкновенно, по три дыхальцевыхъ щели, причемъ внутренній край пластинокъ снизу имѣетъ очень маленькій, мало примѣтный, пріостренный выступъ, который на рис. 26 *c* не выраженъ. Коническіе бугорки, окружающіе дыхальцевую полость, хотя также находятся въ числѣ 12-ти, но въ отношеніи длины своей эти бугорки представляютъ нѣкоторыя особенности. Здѣсь только 3-я пара бугорковъ удлинпена (рис. 27), остальные же бугорки весьма малы и, за исключеніемъ двухъ очень мелкихъ и образующихъ 6-ю пару, почти одинаковой между собой длины. Очень важную особенность составляютъ заднепроходные бугорки. Вслѣдствіе очень слабаго развитія заднепроходнаго возвышенія, бугорки эти являются гораздо болѣе между собой сближенными, чѣмъ у другихъ *Sarcophaga*; они весьма короткіе, толстые и направлены почти прямо назадъ, съ легкимъ лишь уклономъ въ сторону; слабое же развитіе заднепроходнаго возвышенія имѣло вліяніе и на развитіе заднепроходной площадки, которая здѣсь только одна, хотя, впрочемъ, довольно шпрокая (рис. 28); но эта площадка не выходитъ по бокамъ за края возвышенія и потому, какъ и у личинки *S. coerulescens*, остается незамѣтной, если смотрѣть на личинку сверху или сзади. Такимъ образомъ, заднепроходное возвышеніе съ его бугорками и площадкой въ общемъ по своему слабому сравнительно развитію и разнымъ другимъ особенностямъ до такой степени характеристичны для личинки *S. carnaria*, что эту личинку уже сразу можно отличить отъ личинокъ другихъ *Sarcophaga*.

Рис. 27.

Рис. 28.

Наконецъ, переднія дыхальца состоятъ изъ трахеи, ограниченной спереди двумя неправильными рядами головокъ въ коли-

чествѣ около 24—25; тѣло личинки кажется почти совершенно голымъ, хотя малопримѣтные шипики сидятъ на возвышенныхъ частяхъ колецъ.

Разсмотрѣнныя здѣсь живородящія мухи (*Sarcophaga*) представляютъ много весьма интереснаго матерьяла для разрѣшенія различныхъ вопросовъ, относящихся до ихъ настоящаго и прошедшаго, но разсмотрѣніе это придется сдѣлать въ будущей, заключительной части моего труда; теперь же мнѣ хотѣлось бы сказать только нѣсколько словъ относительно практическихъ пріемовъ при опредѣленіи описанныхъ здѣсь личинокъ.

Всякая подлежащая опредѣленію личинка *Sarcophaga* должна быть разсмотрѣна прежде всего съ задняго конца тѣла; послѣ бугорковъ, окружающихъ дыхальцевую полость, вниманіе должно быть направлено на заднепроходное возвышеніе съ его бугорками и площадками. Для этого полезно личинку взять просто въ руки и смотрѣть на задній конецъ личинки такъ, чтобы видно было цѣликомъ заднепроходное возвышеніе; тогда нашимъ глазамъ представится послѣднее въ одной изъ 4-хъ изображенныхъ здѣсь на рис. 29 формъ, причемъ *a* принадлежитъ только *S. melanura*, *b* принадлежитъ *S. striata* и отчасти *S. haematodes* (такъ какъ у послѣдней бугорки направлены почти прямо назадъ), *c* свойственна *S. coerulescens* и *S. cruentata*, а *d* — исключительно *S. carnaria*. Изслѣдованіемъ же переднихъ дыхалецъ можно, уже потомъ, съ легкостью отдѣлить личинокъ *S. striata* отъ таковыхъ-же *S. haematodes*, или личинокъ *S. coerulescens* — отъ личинокъ *S. cruentata*.

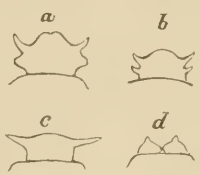


Рис. 29.

Я не могу закончить обзора навозныхъ и падальныхъ видовъ живородящихъ мухъ, встрѣчающихся у насъ на Сѣверѣ, не остановившись еще на разсмотрѣніи новой сравнительно монографіи британскихъ видовъ рода *Sarcophaga*, написанной

Meade'омъ и напечатанной въ Entom. Monthly Magazine. V. XII (1875), pp. 216 и 260. Въ этой монографіи Meade ввелъ одинъ весьма важный признакъ для отличія видовъ *Sarcophaga*, но сдѣлалъ крупную погрѣшность, отнеся къ виду *S. carnaria*, въ качествѣ разновидностей, столь различныя и по жизни, и по личинкамъ формы, каковы *S. striata* и *S. coerulescens*. Правда, что описанная имъ въ качествѣ новаго вида *S. similis* Meade есть, очевидно, *S. coerulescens* Zett. Rond. (я уже выше замѣтилъ, что наши сѣверныя особи этого вида не имѣютъ двухъ щетинокъ по срединѣ задняго края второго кольца брюшка), но, тѣмъ не менѣе, другой видъ, *S. striata*, вслѣдствіе особенности въ количествѣ и распредѣленіи щетинокъ груди, раздѣляемой этимъ видомъ съ *S. cruentata*, не могъ остаться незамѣченнымъ и попасть въ число разновидностей, если-бы особи его были въ распоряженіи Meade. Между тѣмъ, я уже неоднократно указывалъ, что оба навозные вида, *S. striata* и *S. haematodes*, у насъ чрезвычайно распространены и принадлежатъ къ числу самыхъ обыкновенныхъ двукрылыхъ. Приходится слѣдовательно допустить, что *S. striata* въ Англіи или совсѣмъ не живетъ, или встрѣчается тамъ чрезвычайно рѣдко. Если это такъ, то интересно, что и другой обыкновеннѣйшій у насъ навозный видъ, *S. haematodes*, по словамъ Meade, оказывается рѣдкимъ въ Англіи. Это тѣмъ болѣе замѣчательно, что падальные виды *S. coerulescens* (= *S. similis* Meade) и *S. cruentata* въ Англіи, какъ и *S. carnaria*, повидимому обыкновенны. При этомъ умѣстнымъ считаю еще замѣтить, что проф. Mik (въ Verhandl. Zool.-Bot. Ges. Wien. 1883, p. 187) неправильно отнесъ *S. striata* F. Zett. къ разновидностямъ *S. carnaria*, основываясь на томъ, будто-бы единственнымъ отличительнымъ признакомъ служитъ бѣлый цвѣтъ лобной части головы. Zetterstedt ясно указалъ рядъ существенно важныхъ особенностей, отличающихъ *S. striata* отъ *S. carnaria* и заключающихся въ менѣе выдающейся лобной части головы и въ болѣе узкомъ общемъ складѣ тѣла. Дополняя описаніе Zetterstedt'a, я уже указалъ выше на хе-

тотаксію этого вида, рѣзко отличающую его отъ *S. carnaria*, и теперь еще прибавлю, что 5-я продольная жилка загибается къ вершинѣ крыла подъ острымъ угломъ, признакъ также отличающій *S. striata* отъ *S. carnaria* и *S. cruentata*, но зато отождествляющій *S. striata* съ *S. nurus* Rond. Если-же теперь принять во вниманіе географическое распространеніе обоихъ послѣднихъ видовъ, то невольно рождается вопросъ: не есть ли *S. nurus* Rond. только разность *S. striata* F. Zett. съ краснымъ концомъ тѣла, встрѣчающаяся въ болѣе южныхъ широтахъ. Этотъ вопросъ могли бы разрѣшить окончательно только личинки, которыя, какъ было уже выше показано, у *S. striata* очень оригинальны. Тогда былъ бы разрѣшенъ вопросъ и о другомъ сомнительномъ видѣ, о *S. vagans* Mg.

О видахъ рода Mesembrina.

Въ группѣ муховыхъ (*Muscinae*) незначительные по числу виды рода *Mesembrina* являются одними изъ самыхъ интересныхъ. Уже одинъ внѣшній видъ этихъ мухъ является весьма необыкновеннымъ для той группы, къ которой онѣ относятся. Въ самомъ дѣлѣ, всѣ извѣстные мнѣ изъ европейской Россіи три вида этого рода очень крупной величины, причемъ одинъ изъ нихъ, *Mesembrina meridiana*, блестящаго смоляно-чернаго цвѣта съ золотистой головой, другой, *M. resplendens* Zett., оливково-чернаго цвѣта, а третій, самый крупный, *Mesembrina mystacea*, является еще болѣе оригинальнымъ, такъ какъ съ перваго взгляда муха эта гораздо больше похожа на шмеля (*Bombus*), чѣмъ на другихъ мухъ. Все тѣло ея покрыто густыми волосами, по цвѣту совершенно напоминающими окраску волосъ нѣкоторыхъ видовъ шмелей, съ которыми мухой принято сходство въ видахъ самозащиты. Это единственный примѣръ mimicry съ шмелями во всемъ обширномъ семействѣ муховыхъ (*Muscidae*), между тѣмъ какъ подобное явленіе въ нѣкоторыхъ другихъ семействахъ двукрылыхъ не составляетъ рѣдкости. Въ своей монографіи шмелеобразныхъ двукрылыхъ (Труды

Р. Э. О., т. IX) я объяснилъ это явленіе тѣмъ, что между нашими муховыми (*Muscidae*) весьма рѣдко встрѣчаются формы крупныхъ размѣровъ. Въ такомъ случаѣ возникаетъ другой вопросъ, на который, мнѣ кажется, можно дать весьма опредѣленный отвѣтъ. Если въ родѣ *Mesembrina* всѣ три вида достигаютъ крупныхъ размѣровъ, то почему-же шмелеобразная внѣшность пріобрѣтена однимъ лишь видомъ *M. mystacea*? Изъ всѣхъ трехъ видовъ только одинъ, *M. mystacea*, любитъ посѣщать цвѣты и сосать ихъ нектаръ.

Много лѣтъ наблюдалъ я за видами рода *Mesembrina* и много времени потерялъ я, тщетно пытаясь до самаго послѣдняго времени прослѣдить развитіе ихъ, но зато я могу сказать, что чрезвычайно рѣдко наблюдалъ я на цвѣтахъ *M. meridiana* и никогда *M. resplendes*, тогда какъ почти двѣ трети особей *M. mystacea* изъ большого числа находившихся въ моемъ распоряженіи взяты были именно на цвѣткахъ. Итакъ, свойство *Mesembrina mystacea* посѣщать цвѣты чаще другихъ своихъ сородичей и было, вѣроятно, причиной, почему этотъ видъ принялъ внѣшность шмелей, которые, какъ извѣстно, защищены жаломъ и составляютъ самыхъ обыкновенныхъ посѣтителей цвѣтовъ, тѣмъ болѣе, что для мухи потребность въ защитѣ ощущается особенно тогда, когда она занята именно добываніемъ изъ цвѣтковъ меда. Поэтому принятіемъ внѣшности шмелей муха въ значительной степени оградила себя отъ нападенія, между прочимъ, и такихъ хищниковъ, каковы шершневая, а равно и другіе виды общественныхъ осъ (*Vespa*).

Размноженіе и развитіе видовъ рода *Mesembrina* представляетъ большой интересъ во многихъ отношеніяхъ. Несмотря на то, что два вида: *M. meridiana* и *M. resplendens* чрезвычайно между собой сходны, между тѣмъ, какъ оба они значительно отличаются отъ *M. mystacea*, однако мы придемъ къ совершенно другому заключенію, если посмотримъ на нихъ со стороны ихъ размноженія. Къ сожалѣнію, мнѣ еще неизвѣстны личинки *M. resplendens*, равно какъ и среда, въ которой онѣ живутъ; но

зато я имѣлъ случай изслѣдовать множество самокъ *M. resplendens* и пришелъ къ заключенію, что эта муха откладываетъ яйца, подобно многимъ другимъ мухамъ, но не заключаетъ въ своихъ яичникахъ болѣе 24-хъ яицъ (я находилъ ихъ въ слѣдующемъ количествѣ: 20, 24, 23, 18, 22, 14, 17, 19, 15, причемъ нѣсколько разъ находилъ по 20, 22, 17, 19, 14); зато яички, откладываемыя этимъ видомъ, очень крупныя и достигаютъ въ длину немного болѣе 3 mm. Совершенно такая-же форма размноженія свойственна и виду *M. mystacea*; у этой мухи я также не встрѣчалъ болѣе 18 яицъ, которыя она откладывала у меня въ неволѣ на пометъ рогатаго скота въ количествѣ десятка за одинъ пріемъ; но яйца эти гораздо крупнѣе яицъ *M. resplendens* и имѣютъ въ длину почти 5 mm. Что-же касается до *M. meridiana*, то форма размноженія, свойственнаго этой мухѣ, и производительность ея, какъ мы скоро увидимъ, до такой степени отличны отъ таковыхъ-же двухъ другихъ видовъ, что ихъ почти невозможно сравнить. Такое огромное различіе въ производительности и формѣ размноженія у двухъ видовъ одного и того-же рода (*M. meridiana* и *M. mystacea*), живущихъ въ состояніи личинокъ на счетъ одного и того-же вещества, помета рогатаго скота, указываетъ намъ какъ-бы на то, что эти формы размноженія и различная производительность двухъ близкихъ видовъ сложились подъ давленіемъ и вліяніемъ совершенно различныхъ жизненныхъ условій, въ которыхъ находились эти оба вида. Дѣйствительно, всматриваясь ближе въ другія свойства названныхъ трехъ видовъ *Mesembrina*, мы найдемъ между ними большую разницу. Такъ, *M. resplendens* любитъ темныя, защищенныя отъ солнечныхъ лучей мѣста въ лѣсу, гдѣ сидитъ всего охотнѣе на стволахъ и листьяхъ деревьевъ; этотъ видъ не посѣщаетъ цвѣтовъ и не встрѣчается на открытыхъ, лишенныхъ деревьевъ мѣстахъ; затѣмъ муха эта извѣстна намъ только изъ Швеціи, Россіи и изъ горъ Германіи, а также изъ Сибири, изъ Японіи и изъ Сѣверной Америки; самая южная мѣстность, въ которой *M. resplendens* была до сихъ поръ открыта мною въ

Россіи, составляетъ Оршанскій у. Могилевской губ., но здѣсь эта муха довольно рѣдка. Изъ всѣхъ приведенныхъ данныхъ мы можемъ заключить, что *M. resplendens* есть лѣсная форма сѣверной Азіи, откуда она постепенно распространяется на западъ, придерживаясь полосы лѣсовъ. Мы имѣемъ уже не одинъ примѣръ распространенія нынѣ сибирскихъ двукрылыхъ постепенно на западъ; достаточно вспомнить напр. о *Sphecomyia vittata* Wied., неизвѣстной еще даже въ средней Европѣ, но существующей уже въ сѣверной и средней Россіи, или напр. о *Xylota pictipes* Loew, найденной сначала близъ Архангельска, а затѣмъ въ самомъ городѣ Петербургѣ, но отсутствующей еще въ Швеціи. Еще больше подобныхъ примѣровъ мы можемъ найти въ отрядѣ жесткокрылыхъ насѣкомыхъ.

Другой видъ, *Mesembrina mystacea*, любитъ посѣщать цвѣты и встрѣчается какъ въ лѣсахъ, такъ и на лугахъ; часто можно наблюдать эту муху сидящей на стволахъ или на землѣ. Изъ ея географическаго распространенія мнѣ извѣстно, что она не идетъ далеко на востокъ, такъ какъ въ Сибири видъ этотъ замѣщенъ другимъ (*M. Putziloi* Portsch.); что-же касается до распространенія его по Европѣ, то извѣстно, что *M. mystacea* есть форма сѣвера и высокихъ горъ; въ Швеціи она обыкновенна лишь въ среднихъ и сѣверныхъ провинціяхъ; въ Россіи въ среднихъ губерніяхъ она встрѣчается гораздо рѣже, чѣмъ въ сѣверныхъ и совсѣмъ не извѣстна (судя по списку г. Ярошевскаго) у насъ на Югѣ; въ Италіи это форма высокихъ горъ, а во Франціи она составляетъ рѣдкость, такъ что даже отсутствуетъ въ спискѣ мухъ окрестностей Парижа. Наконецъ, относительно Германіи, Meigen говоритъ, что не встрѣчалъ этого вида, тогда какъ *M. meridiana* весьма обыкновенна. Словомъ сказать, *M. mystacea* есть муха, свойственная, повидимому, только Европѣ, и именно ея сѣверу и горамъ.

Наконецъ третій видъ, *M. meridiana*, обладаетъ уже весьма замѣчательными особенностями, на которыя указываетъ видовое его названіе. Муха эта не только по внѣшности своей напоминаетъ

экзотическую форму, но и своими свойствами и привычками. Такъ, она любитъ самые жаркіе часы дня; при этомъ выбираетъ части стволовъ наиболѣе согрѣваемыя солнцемъ; это какъ-бы указываетъ на южный ея характеръ, и дѣйствительно, изъ распространенія ея извѣстно, что очень обыкновенной она является только въ южныхъ частяхъ Европы; у насъ, напр. въ Петербургской губ., она рѣдко становится болѣе обыкновенной, а именно только въ годы съ высокой сравнительно и ровной температурой лѣта; въ Швеціи она встрѣчается только въ южныхъ и среднихъ провинціяхъ, тогда какъ въ сѣверныхъ она принадлежитъ къ числу рѣдкихъ насѣкомыхъ; въ Италіи же и во Франціи эта муха существуетъ повсюду и составляетъ одно изъ самыхъ обыкновенныхъ двукрылыхъ. Такимъ образомъ *Mesembrina meridiana* есть форма южная, свойственная преимущественно низменностямъ и теплымъ странамъ, а мы увидимъ въ заключительной части этого труда, что жизнь въ навозахъ въ южныхъ странахъ, сравнительно съ широтами болѣе сѣверными, находится въ другихъ условіяхъ, подъ вліяніемъ которыхъ у *Mesembrina meridiana* и выработалась особая форма размноженія, мало свойственная формамъ сѣвера; лучшимъ же доказательствомъ вѣрности нашего взгляда намъ послужатъ другіе виды мухъ, обладающіе въ южныхъ широтахъ если не совершенно такой-же, то чрезвычайно сходной формой размноженія.

Итакъ всѣ три вида *Mesembrina*, встрѣчающіеся у насъ въ Россіи, представляютъ элементы различныхъ фаунъ, сложившіеся подъ вліяніемъ совершенно различныхъ жизненныхъ условій, а отсюда вытекаетъ то разнообразіе въ формахъ размноженія и производительности, на которое было указано выше. Сталкиваясь теперь между собой въ промежуточной области, каждый видъ является передъ нами со свойственнымъ ему способомъ размноженія, выработаннымъ въ другое время и въ другомъ мѣстѣ.

Mesembrina mystacea L.

Какъ было уже сказано, самка этого вида откладываетъ до 18 очень крупныхъ яицъ въ пометъ рогатаго скота. Яйца эти имѣютъ до 5 мм. въ длину и удлиненно-овальной формы. Около сутокъ спустя, изъ нихъ развиваются толстыя личинки, формой тѣла болѣе напоминающія личинокъ синей мясной, чѣмъ комнатной мухи. Въ отношеніи внѣшней своей организаціи личинки эти представляютъ нѣкоторыя замѣчательныя особенности. Въ этомъ отношеніи самымъ существеннымъ является присутствіе у личинокъ превосходно развитыхъ переднихъ дыхалецъ, которыя у личинокъ мухъ, болѣе обстоятельно до сихъ поръ изученныхъ, появляются только во второй стадіи; заднія дыхальца чрезвычайно маленькія и серцевидной формы подобно тому какъ и у личинокъ многихъ другихъ мухъ, причемъ эти дыхальца сидятъ на совершенно открытой (на заключенной въ полости) задней поверхности послѣдняго кольца тѣла (рис. 30). Все тѣло сверху почти совершенно голое и гладкое, но снизу, начиная отъ 5-го кольца и до послѣдняго, каждое кольцо спереди снабжено полосой ясныхъ, простыхъ, темныхъ шипиковъ, причемъ полоса эта (рис. 31) является болѣе широкой по срединѣ кольца, а къ бо-

Рис. 30. Рис. 31. Рис. 32.

камъ постепенно съуживается; кромѣ того она является очень узкой на 5-мъ и послѣднемъ кольцахъ, а самою широкою на среднихъ кольцахъ.

Вторая стадія здѣсь характеризуется задними дыхальцевыми пластинками, которыя являются не только большей величины, но, кромѣ того, каждая снабжена двумя щелями, изъ которыхъ верхняя удлиненной формы, а нижняя внутреннимъ сво-

имъ концовъ немного загнута кверху (рис. 32). Во всѣхъ же другихъ отношеніяхъ стадія эта не отличается отъ первой.

Зато личинка въ третьей стадіи представляетъ многія своеобразныя особенности. Такъ, ротовой крючекъ у нея является сильно развитымъ и состоитъ изъ двухъ неравной величины и плотно соединенныхъ между собой крючковъ (рис. 33); все тѣло личинки голое, но снизу, тамъ, гдѣ у двухъ первыхъ стадій расположены были шипики, здѣсь замѣчается лишь нѣкоторая, едва замѣтная шероховатость; второе (первое за головнымъ) кольцо однако въ этомъ отношеніи рѣзко отличается отъ всѣхъ остальныхъ колецъ; на переднемъ его краѣ замѣчается довольно широкая темная полоса, охватывающая этотъ край какъ-бы кольцомъ, но почти прерывающаяся по срединѣ верхней части кольца; темный же цвѣтъ ея зависитъ отъ множества шипиковъ, изъ которыхъ состоитъ эта полоса; шипы эти черные, простые и замѣчательны въ томъ отношеніи, что по бокамъ они становятся болѣе рѣдкими и сидятъ здѣсь сближенными между собой группами по два или по три вмѣстѣ (рис. 34); ихъ почти нѣтъ сверху

Рис. 33.

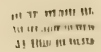


Рис. 34.

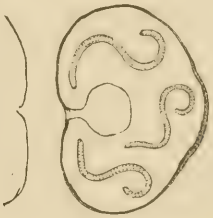


Рис. 35.

кольца. Но самымъ важнымъ и наглядымъ признакомъ для третьей стадіи являются заднія дыхальца; пластинки дыхалецъ, сравнительно съ таковыми-же во второй стадіи, являются несравненно большей величины и болѣе или менѣе почкообразной формы. Поверхность каждой пластинки прорѣзана тремя весьма узкими дыхальцевыми щелями, очень своеобразной формы (рис. 35), напоминающей букву S; при этомъ щели верхняя и нижняя

изгибаются въ обратныя стороны, а между ними, ближе къ наружному (боковому) краю пластинки, находится третья щель почти такой-же формы. Передніе дыхальца о 10—13 лучахъ расширенныхъ, какъ обыкновенно, на концѣ въ видѣ головокъ. Ко всему этому считаю нужнымъ еще прибавить, что тѣло личинки въ третьей стадіи становится болѣе тонкимъ и вытянутымъ, чѣмъ въ первыхъ двухъ стадіяхъ.

Mesembrina meridiana L.

Еще Réaumur, вскрывая тѣло самки этого вида и находя въ немъ два большихъ яйца, считалъ ее формой яйценесущей, откладывающей всего два яйца. Однако мнѣніе его не подтвердилось. Я много разъ имѣлъ случай послѣдовать эту муху и часто, дѣйствительно, находилъ въ ней два яйца, но еще чаще встрѣчалъ также и три яйца. Обыкновенно, если въ тѣлѣ мухи находимъ три яйца, то два рядомъ расположенныя всегда почти бываютъ одинаковой величины, тогда какъ третье, напротивъ того, оказывается значительно меньшихъ размѣровъ; оба первыя яйца хотя и одинаковы по величинѣ, но различныхъ возрастовъ такъ, что въ то время, какъ въ одномъ изъ нихъ можно отличать уже ясную сегментацію колецъ тѣла личинки, а затѣмъ, спустя еще нѣкоторое время, и движенія послѣдней, въ другомъ, равномъ ему по величинѣ яйцѣ нельзя замѣтить еще никакихъ слѣдовъ сегментаціи. Когда личинка совершенно разовьется въ яйцѣ и начнетъ двигаться, самка отыскиваетъ навозъ рогатаго скота и откладываетъ въ него эту личинку. Затѣмъ, въ тѣлѣ мухи дозрѣваетъ другое яйцо, между тѣмъ какъ третье яйцо въ это время, увеличиваясь въ своемъ объемѣ, достигаетъ величины второго яйца, которое опять, когда въ немъ разовьется личинка, откладывается въ навозъ. Такимъ образомъ *Mesembrina meridiana* является мухой живородящей и притомъ размножающейся такимъ образомъ, что она откладываетъ личинокъ по одиночкѣ, т. е. по мѣрѣ ихъ развитія изъ яицъ въ тѣлѣ самки. Такъ какъ обыкновенно въ то время, когда въ тѣлѣ мухи въ одномъ изъ ея

яичниковъ находимъ еще одно или два яйца, въ другомъ яичникѣ можно замѣтить также два-три очень мелкихъ, но разной величины зачатковъ яицъ, то можно думать, что яйца развиваются въ обоихъ яичникахъ мухи не одновременно и что, когда образованіе послѣдняго изъ трехъ яицъ въ одномъ яичникѣ близко къ окончанію, то начинается постепенное развитіе трехъ новыхъ яицъ въ другомъ яичникѣ. Такимъ образомъ муха *Mesembrina meridiana* откладываетъ, повидимому, всего 6 личинокъ, но, какъ объяснено выше, не одновременно, а по мѣрѣ ихъ развитія изъ яицъ разновременно созрѣвающихъ, причемъ откладываніе личинокъ растягивается, само собой разумѣется, на періодъ времени довольно продолжительный [1]). У меня въ неволѣ мухи откладывали личинокъ въ навозъ рогатаго скота всегда по утрамъ до 9-ти часовъ.

Совершенно созрѣвшее яичко достигаетъ въ длину около $4^1/_2$ mm., имѣетъ слегка искривленную удлиненно-овальную форму и на одномъ своемъ концѣ немного болѣе съужено, чѣмъ на другомъ (рис. 36). Личинки этой мухи до такой степени приспособлены къ навозу рогатаго скота, что въ экскрементѣ человѣка не могутъ жить и погибаютъ, не переходя даже во вторую стадію. Но и не всѣ части помета рогатаго скота могутъ служить удобной средой для жизни личинки, такъ какъ въ прикрытыхъ банкахъ съ коровьимъ навозомъ мнѣ съ большимъ трудомъ удалось довести нѣкоторыхъ личинокъ до третьей стадіи. По всей вѣроятности онѣ живутъ лишь въ самыхъ жидкихъ частяхъ экскремента, на что, повидимому, указываютъ нѣкоторыя частности въ строеніи ихъ тѣла.

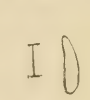


Рис. 36.

---

[1]) Иногда, впрочемъ, развитіе яичекъ въ числѣ одного или двухъ замѣчается одновременно въ обоихъ яичникахъ, но такіе случаи мнѣ приходилось наблюдать рѣже. Вышеприведенные выводы мои о размноженіи *Mesembrina meridiana* совершенно согласуются съ изслѣдованіемъ Siebold'a (Froriep's N. Notizen. Bd. III. 1837, p. 337), который нашелъ у этой мухи съ каждой стороны только по три яйцевыхъ трубки. Siebold думалъ, что она откладываетъ яйца.

Личинка откладываемая мухой появляется на свѣтъ въ первой стадіи, но эта стадія до такой степени кратковременна, что легко можетъ быть упущена. Въ этой стадіи личинка живетъ около одного-двухъ часовъ или немного дольше; заднія дыхальца здѣсь гораздо крупнѣе, чѣмъ у личинки *M. mystacea* въ той-же стадіи (рис. 37); дыхальцевыя щели также сердцевидной формы; переднія дыхальца превосходно развиты; вообще все тѣло устроено почти такъ-же, какъ и у личинки первой стадіи *M. mystacea*, но у личинки *M. meridina* кольца тѣла, начиная уже съ 3-го, вооружены снизу на переднемъ краѣ шипиками.

Во второй стадіи личинки *M. meridiana* отличаются существенно отъ личинокъ *M. mystacea*, и главное различіе заключается въ заднихъ дыхальцевыхъ пластинкахъ и щеляхъ. Эти пластинки не только значительно крупнѣе, но и совершенно особенной, неправильной, бисквитообразной формы, съ незначительной перетяжкой по срединѣ (рис. 38), причемъ снизу онѣ являются

Рис. 37.

Рис. 38.

Рис. 39.

нѣсколько болѣе широкими, чѣмъ сверху. До сихъ поръ мы видѣли, что вторая стадія у личинокъ мухъ характеризовалась присутствіемъ на этихъ пластинкахъ двухъ прямолинейныхъ щелей, тогда какъ у личинки *M. meridiana* эти щели сильно искривлены, причемъ верхняя щель искривляется почти подъ прямымъ угломъ близъ своего верхняго конца и затѣмъ во второй разъ подъ такимъ-же почти угломъ эта щель искривляется на срединѣ своего протяженія; нижняя щель искривляется главнымъ образомъ только по срединѣ. Впрочемъ щели эти имѣютъ другой видъ, если ихъ разсматривать сквозь кожу личинки, находящейся еще въ первой стадіи; заднія дыхальцевыя пластинки и

щели являются тогда какъ-бы съёженными, причемъ верхняя щель имѣетъ видъ трехъ соединенныхъ между собой очень короткихъ дугъ, а нижняя имѣетъ такой-же видъ, но дуги здѣсь являются болѣе длинными, сильнѣе искривленными и изогнутыми въ обратную сторону (рис. 39). Въ остальномъ различіе между личинками второй стадіи *M. meridiana* и *M. mystacea* заключается главнымъ образомъ въ томъ, что у личинки *M. meridiana* на тѣлѣ совершенно исчезаютъ шипы, а мѣсто ихъ заступаютъ мало замѣтныя неровности, которыя, какъ мы видѣли выше, тоже замѣщаютъ собой шипики у личинки *M. mystacea*, но только въ 3-й стадіи.

Въ третьей стадіи личинка *Mesembrina meridiana* существенно отличается въ особенности своими задними дыхальцевыми пластинками. Эти послѣднія (рис. 40) очень большой величины,

Рис. 40.

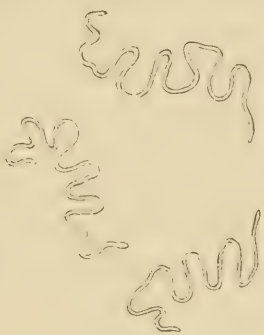


Рис. 41.

почкообразной формы и сильно между собой сближены; на ихъ поверхности замѣчаются очень тонкія, длинныя и сильно извилистыя дыхальцевыя щели, по три на каждой пластинкѣ, замѣчательныя, между прочимъ, въ томъ отношеніи, что часто змѣеобразно извилистыя щели одной пластинки являются въ нѣсколько иной формѣ, чѣмъ таковыя же на другой пластинкѣ (см. прилагаемый рис. 40); при такой склонности къ измѣненію эти щели являются болѣе или менѣе различной формы также и у разныхъ особей, какъ это можно видѣть изъ рис. 41, сравнивая

его съ щелями лѣвой дыхальцевой пластинки, изображенной на рис. 40. Особенности заднихъ дыхальцевыхъ пластинокъ у личинки *M. meridiana* весьма важны, такъ какъ подобныя-же змѣеобразно извитыя щели встрѣчаются и у личинокъ нѣкоторыхъ другихъ мухъ, а для того, чтобы различать личинокъ ихъ въ 3-й стадіи, необходимо принимать во вниманіе форму щелей, длину и ширину ихъ, а также величину и относительное между собой положеніе дыхальцевыхъ пластинокъ. Переднія дыхальца о 10—16 лучахъ (рис. 42); ротовой крючекъ менѣе развитъ, чѣмъ у личинки *M. mystacea*. и, наконецъ, все тѣло личинки почти совершенно голое, и на второмъ кольцѣ нѣтъ совсѣмъ полосы шиповъ, характеристичной для личинки 3-й стадіи *Mesembrina mystacea*.

Рис. 42.

Личинки *M. meridiana*, какъ было уже замѣчено выше, весьма спеціализированы и потому, сравнительно съ личинками другихъ мухъ, менѣе разборчивыхъ въ выборѣ пищи, гораздо болѣе нѣжныя и менѣе живучія. Кромѣ свѣжаго помета рогатаго скота, онѣ ни въ какихъ другихъ веществахъ не могутъ жить, а если оставить ихъ совсѣмъ безъ пищи, то онѣ, уже скоро по выходѣ изъ тѣла мухи, погибаютъ.

Итакъ, сравнивая теперь организацію личинокъ *Mesembrina meridiana* и *M. mystacea* между собой, мы видимъ, что личинки обоихъ видовъ чрезвычайно различны. Не говоря уже о дыхальцевыхъ щеляхъ второй и третьей стадій, мы видимъ различіе уже съ первой стадіи. Такъ, дыхальцевыя пластинки у *M. mystacea* во всѣхъ стадіяхъ очень маленькія, значительно меньшей величины, чѣмъ у *M. meridiana*. Нижняя поверхность тѣла личинки *M. mystacea* вооружена шипиками начиная съ 5-го кольца, тогда какъ эти шипики находятся у личинки *M. meridiana* начиная уже съ 3-го кольца. Еще бо́льшее различіе замѣчается во второй стадіи. Такъ у *M. meridiana* заднія дыхальцевыя пластинки являются огромными сравнительно съ таковыми-же у *M. mystacea*. Затѣмъ у личинки *M. meridiana* тѣло становится совершенно голымъ, тогда какъ у *M. mystacea* оно цѣликомъ удер-

живаетъ вооруженіе первой стадіи личинки. Наконецъ въ 3-й стадіи личинка *M. mystacea* хотя становится голой, но 2-е кольцо тѣла получаетъ полосу шипиковъ, обхватывающую передній край кольца и прерывающуюся только по срединѣ верхней части кольца, гдѣ шипики уменьшаются въ количествѣ и становятся болѣе рѣдкими, между тѣмъ личинка *M. meridiana* и въ 3-й стадіи остается совершенно голой. Если теперь принять во вниманіе различные способы размноженія, свойственные этимъ видамъ мухъ, то возникаетъ вопросъ, который изъ этихъ способовъ размноженія болѣе древній, т. е. какая изъ двухъ личинокъ по своему строенію стоитъ ближе къ личинкамъ мухъ болѣе низшихъ группъ. Само собой разумѣется, что подъ вліяніемъ новаго способа размноженія, внѣшняя организація личинки, постепенно измѣняясь, удалялась отъ организаціи личинокъ другихъ видовъ, съ которыми, вслѣдствіе одного и того-же образа жизни и естественнаго сродства, представляла раньше много общаго. Въ этомъ отношеніи муха *Mesembrina mystacea* представляетъ для насъ большой интересъ. Можетъ быть покажется страннымъ, что эта огромная и оригинальная муха по развитію и строенію своихъ личинокъ представляетъ большое сходство съ нѣкоторыми далеко стоящими отъ нея карликовыми формами изъ низшихъ, цвѣточныхъ мухъ. При описаніи послѣдняго подлежащаго нашему разсмотрѣнію въ этой первой части моего труда вида, *Spilogaster ancilla*, мы увидимъ, что всѣ основныя черты въ организаціи личинки *Mesembrina mystacea* ведутъ свое начало отъ этой мухи, которая, казалось бы, ничего не должна имѣть общаго съ *Mesembrina*.

О видахъ рода Musca.

Въ бо̀льшей части Европы и у насъ въ Россіи родъ *Musca* (который должно отличать отъ родовъ *Plaxemyia* и *Byomyia*) заключаетъ въ себѣ всего два вида, а именно: комнатную муху (*Musca domestica*) и полевую муху (*Musca corvina*). Къ этимъ двумъ видамъ мои изслѣдованія заставляютъ меня присовокупить

еще третій видъ, *Musca cornicina* F. давнымъ давно извѣстный, но до сихъ поръ занимавшій несоотвѣтственное ему мѣсто, входя въ составъ рода *Lucilia*.

Если мы посмотримъ на эти три вида съ біологической стороны, съ точки зрѣнія ихъ размноженія и производительности, то найдемъ тутъ еще больше разнообразія, чѣмъ въ родѣ *Mesembrina*. Съ этой именно стороны виды рода *Musca* представляютъ намъ чрезвычайный интересъ.

Изъ трехъ видовъ по внѣшности очень сходны между собой только два: *Musca domestica* и *M. corvina*. Единственное существенное различіе между ними заключается въ томъ, что у самца *Musca domestica* лобъ шире чѣмъ у самца *Musca corvina*, а самка этого послѣдняго вида цвѣтомъ сѣрѣе и съ лобной полосой одинаковой ширины на всемъ ея протяженіи, между тѣмъ какъ этаже полоса у *M. domestica* спереди узкая, а сзади столь сильно расширяется, что занимаетъ почти всю ширину лба. *Musca cornicina*, напротивъ того, рѣзко отличается отъ двухъ другихъ видовъ уже густымъ зеленымъ цвѣтомъ своего тѣла съ металлическимъ блескомъ. Между тѣмъ, мы придемъ къ совсѣмъ другимъ результатамъ, если посмотримъ на нихъ со стороны ихъ жизни, производительности и первыхъ стадій развитія. Хотя всѣ три вида развиваются насчетъ одного и того-же вещества, именно помета высшихъ позвоночныхъ животныхъ, но производительность ихъ чрезвычайно различна. Такъ, особенно плодовитой является только *Musca domestica*, между тѣмъ какъ плодовитость двухъ другихъ видовъ весьма незначительна, и въ то время, какъ комнатная муха откладываетъ до 160 очень мелкихъ яичекъ, полевая муха кладетъ ихъ всего до 24, а *Musca cornicina* — до 46 штукъ, но зато яички этихъ двухъ видовъ гораздо крупнѣе яицъ комнатной мухи. Такое-же сходство между *Musca corvina* и *Musca cornicina* замѣчается и въ жизни ихъ. Такъ, эти виды живутъ исключительно подъ открытымъ небомъ, никогда не залетая въ жилища, тогда какъ комнатная муха, напротивъ того, держится преимущественно въ жилищахъ человѣка и по сосѣдству

съ ними, досаждая и надоѣдая намъ въ нашихъ домахъ столько же, сколько полевая муха въ садахъ, лѣсахъ, на поляхъ и проч. Извѣстно, что привязанность комнатной мухи къ жилью человѣка настолько велика, что лишь въ рѣдкихъ случаяхъ въ сѣверныхъ странахъ удавалось наблюдать эту муху въ большомъ количествѣ въ мѣстностяхъ дикихъ и не обитаемыхъ человѣкомъ. О такихъ случаяхъ говоритъ Zetterstedt въ своихъ «Diptera Scandinaviae»: v. IV, p. 1335, а также сообщено въ «Psyche», v. III, p. 340 и было наблюдаемо въ сѣверной Америкѣ. Напротивъ того, въ природѣ, въ сторонѣ отъ человѣческаго жилья, комнатная муха встрѣчается довольно рѣдко.

На этихъ особенностяхъ, впрочемъ, и кончается сходство между двумя видами (*M. corvina* и *M. cornicina*), и чѣмъ больше мы будемъ уходить на югъ, тѣмъ больше обнаружится различія въ формѣ размноженія *Musca corvina* и *M. cornicina*, которое тамъ настолько является отличнымъ отъ формы размноженія, свойственнаго полевой мухѣ на сѣверѣ, что невольно раждается вопросъ: не замѣщена ли наша полевая муха на югѣ другимъ видомъ.

Комнатная муха (Musca domestica L.).

Если-бы не американскій натуралистъ Packard («On the Transformations of the common house Fly» въ: Proc. Boston Soc. Nat. Hist. V. 16. 1874), то мы до послѣдняго почти времени не знали бы, какъ отличать личинокъ нашей комнатной мухи отъ личинокъ многихъ другихъ мухъ, такъ какъ описаніе личинки комнатной мухи, данное Bouché (Naturg. der Insekten etc. Berlin. 1834), до такой степени невѣрно, что на основаніи этого описанія, списывавшагося впослѣдствіи дословно всѣми авторами, трактовавшими о комнатной мухѣ, нѣтъ никакой возможности узнать личинку этого обыкновеннѣйшаго по сосѣдству съ человѣкомъ насѣкомаго. Но и Packard въ вышеназванномъ своемъ трудѣ упустилъ нѣкоторыя важныя частности, а именно

не описалъ и не изобразилъ заднихъ дыхалецъ первыхъ двухъ стадій, важнѣйшій признакъ для этихъ стадій.

Какъ уже было замѣчено, яички комнатной мухи очень мелки, достигая около 1 мм. въ длину, и откладываются самкой въ количествѣ отъ 120 до 160 штукъ. Спустя около сутокъ изъ этихъ яичекъ развиваются личинки въ первой стадіи, характеризующейся маленькими дыхальцевыми пластинками съ сердцевидной щелью (рис. 43). Въ этой стадіи личинка еще не имѣетъ переднихъ дыхалецъ и остается около сутокъ, а затѣмъ переходитъ во вторую стадію; въ этой стадіи у нея появляются переднія дыхальца, а заднія дыхальцевыя пластинки являются болѣе крупныхъ размѣровъ и съ двумя щелями (рис. 44) почти совершенно такой-же формы, какъ и у личинки второй стадіи синей мясной мухи (*Calliphora erythrocephala*). Головное кольцо личинки во второй стадіи представляетъ одну чрезвычайно важную особенность, которая, въ связи съ другими признаками личинки, даетъ возможность узнать личинку комнатной мухи во второй стадіи и отличить ее отъ личинокъ 2-й стадіи нѣкоторыхъ другихъ мухъ. У этой личинки нѣтъ ротовыхъ крючковъ, свойственныхъ слѣдующей (3-й) стадіи. Вмѣсто того, между переднимъ концомъ головного кольца и ротовымъ отверстіемъ находится группа изъ 6-ти въ одинъ рядъ расположенныхъ шиповъ, довольно тѣсно между собой скученныхъ; изъ нихъ два средніе бо̀льшей величины и на концѣ тупые; съ одной и съ другой отъ этихъ шиповъ стороны, немного выше ихъ, сидитъ еще по одному болѣе короткому и менѣе на концѣ притупленному шипу, а сбоку каждаго изъ этихъ шиповъ находится еще по одному шипику, сидящему еще немного выше и меньшаго размѣра. Всѣ эти шипы окрашены въ темный цвѣтъ (рис. 45). Наконецъ, спустя еще нѣкоторое время, личинка переходитъ въ третью стадію съ дыхальцевыми пластинками еще бо̀ль-

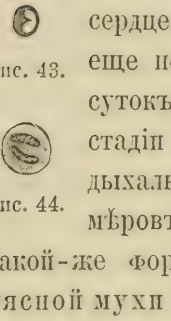


Рис. 43.

Рис. 44.

Рис. 45.

шихъ размѣровъ, изъ которыхъ каждая заключаетъ въ себѣ по три змѣеобразно извитыхъ и расположенныхъ вдоль наружнаго края дыхальцевыхъ пластинокъ щелей (рис. 46 и рис. 47).

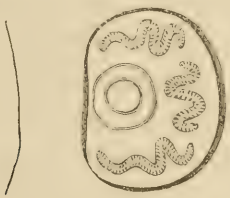


Рис. 46.

Рис. 47.

Эта оригинальная форма щелей составляетъ важный отличительный признакъ личинки комнатной мухи и нѣкоторыхъ другихъ навозныхъ видовъ мухъ. Эти щели довольно широкія и короткія и менѣе извилистыя чѣмъ у личинокъ другихъ видовъ; изъ нихъ средняя (боковая) щель нижнимъ своимъ концомъ часто соединяется съ другой нижней щелью, образуя какъ-бы одну длинную щель (рис. 47). Дыхальца сидятъ совершенно открыто на задней поверхности послѣдняго кольца и не заключены въ особую полость. Переднія дыхальца расположены, какъ у личинокъ мухъ вообще, на заднемъ краѣ второго кольца съ каждой стороны тѣла и состоятъ каждое изъ 6—7 весьма короткихъ лучей.

Личинки комнатной мухи уже съ перваго взгляда отличаются отъ личинокъ падальныхъ мухъ болѣе тонкимъ и узкимъ тѣломъ, безъ дыхальцевой полости и безъ всякихъ окружающихъ ее придатковъ на послѣднемъ кольцѣ, которое является полушаровидной формы; впереди же тѣло ихъ сильно съуживается. Головное кольцо съ двумя бугорками, снабженными каждый сяжковиднымъ, двучленковымъ придаткомъ; крючки, сидящіе у пищепріемнаго отверстія, неравной длины и чрезвычайно между собой сближены, такъ, что принимались нѣкоторыми авторами за одинъ. Каждое кольцо тѣла снизу имѣетъ поперечно расположенное ребро, въ видѣ валика, служащаго личинкѣ точкою опоры во время движенія; эти валики покрыты мельчайшими шипиками или неровностями.

Musca cornicina F., Fall., Zett.

Извѣстно, что представители рода *Lucilia*, подобно *Calliphora* и *Cynomyia mortuorum*, являются настоящими мясными или падальными формами, причемъ въ отношеніи не только своей жизни, но и по своей организаціи личинки ихъ до такой степени между собой сходны, что я пока не могъ отыскать признаковъ, помощью которыхъ можно было бы различать личинокъ *Lucilia caesar* отъ таковыхъ-же *Calliphora* или *Cynomyia*. Это особенно интересно, если принять во вниманіе, насколько напр. сама муха *Cynomyia mortuorum* отличается отъ синихъ мясныхъ или зеленыхъ падальныхъ мухъ. Такъ какъ *Lucilia cornicina* по своей внѣшности чрезвычайно сходна съ другими видами своего рода и такъ какъ у Zetterstedt'a (Dipt. Scand. IV, p. 1317) рядомъ съ указаніемъ «*larvae in stercoratis degunt*» сообщается также, что «*ex Hirundinis cadavere exclusa*», то я принималъ и этотъ видъ за падальную форму, а личинокъ ея считалъ организованными сходно съ личинками другихъ мясныхъ видовъ мухъ. Поэтому я былъ весьма удивленъ, когда изслѣдованіе мое выяснило, что не только *Lucilia cornicina* есть форма навозная, но въ особенности, что между личинками ея и личинками подальныхъ формъ, несмотря на сходство самихъ мухъ между собой, нѣтъ ничего общаго. Прежде всего меня удивила слабая производительность *Lucilia cornicina*; я не могъ понять, какимъ образомъ эта муха, при такихъ условіяхъ, можетъ уживаться съ другими мясными формами, замѣчательными, вообще, чрезвычайной плодовитостью, тѣмъ болѣе, что *L. cornicina* принадлежитъ у насъ къ числу очень обыкновенныхъ мухъ; между тѣмъ, въ то время, какъ мясныя *Lucilia* и *Calliphora* кладутъ очень мелкія яички и въ количествѣ нѣсколькихъ сотъ, яички *Lucilia cornicina*, напротивъ того, весьма крупны, достигая въ длину около $2^1/_4$ mm., и откладываются въ количествѣ не болѣе 46 штукъ; я находилъ ихъ въ тѣлѣ самокъ въ числѣ: 13, 16, 33, 38, 39, 40, 42, и 46.

Если между мухой *Lucilia cornicina* и другими ея сороди-

чами существуетъ большое сходство во внѣшности, то еще бо́льшее, можно сказать огромное сходство существуетъ между личинками *Lucilia cornicina* и комнатной мухи (*Musca domestica*). Форма тѣла у обѣихъ личинокъ совершенно одинаковая, устройство колецъ тѣла такое-же, два приротовыхъ крючка, какъ и у личинки комнатной мухи, неравной длины и, плотно соприкасаясь между собой, являются какъ-бы однимъ; переднія дыхальца съ 7-ю лучами (у личинки комнатной мухи ихъ 6 или 7); наконецъ, заднія дыхальца (рис. 48), какъ и у комнатной мухи, съ тремя змѣеобразно извитыми дыхальцевыми щелями, расположенными вдоль по окружности пластинки. Существенныя различія отъ личинки комнатной мухи состоятъ только въ томъ, что эти щели сильнѣе изогнуты и съ бо́льшимъ числомъ оборотовъ (что особенно ясно на средней щели) и что самыя дыхальцевыя пластинки гораздо бо́льшей величины и потому болѣе между собой сближены (отъ личинокъ 3-й стадіи *Musca corvina* и *Dasyphora pratorum* личинки *Lucilia cornicina*, между прочимъ, отличаются числомъ лучей на переднихъ дыхальцахъ).

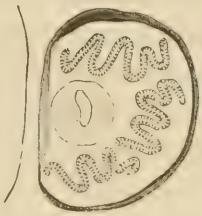


Рис. 48.

Я встрѣчалъ личинокъ *Lucilia cornicina* постоянно въ пометѣ рогатаго скота и принималъ ихъ нѣкоторое время за личинокъ изъ рода *Musca*. Первыя двѣ стадіи личинокъ я еще не имѣлъ случая изслѣдовать. Окрылившаяся муха сначала бываетъ сѣраго цвѣта съ темными полосками и тогда напоминаетъ нѣсколько полевую муху (*Musca corvina*); только потомъ становится она одноцвѣтнаго густого зеленаго цвѣта съ металлическимъ блескомъ.

Громадная разница, существующая между личинками *Lucilia cornicina* и падальными видами того-же рода, а также между средой, въ которой живутъ личинки тѣхъ и другихъ и, наконецъ, въ плодовитости самыхъ мухъ, невольно заставляетъ смотрѣть на *Lucilia cornicina* какъ на форму еще не попавшую на надлежа-

щее мѣсто въ систематикѣ. Конечно, если на послѣднюю смотрѣть только съ практической точки зрѣнія, какъ на средство скорѣе опредѣлять насѣкомыхъ, чѣмъ выражать естественное сродство между животными формами, тогда зеленый цвѣтъ мухи даетъ возможность скорѣе опредѣлить родъ, къ которому она отнесена, но задачи научной систематики совсѣмъ другія, и вотъ съ этой точки зрѣнія *Lucilia cornicina* должна быть изъята изъ рода *Lucilia* и помѣщена въ болѣе естественное свое мѣсто. Такимъ мѣстомъ для нея является родъ *Musca*. Не повторяя уже сказаннаго выше о полнѣйшемъ между собой сходствѣ личинокъ *Musca domestica*, *M. corvina* и *Lucilia cornicina*, и о томъ, что навозъ животныхъ составляетъ общую всѣмъ имъ колыбель для ихъ личинокъ, но обращаясь собственно къ мухамъ, мы и здѣсь найдемъ основательныя для этого причины. Несмотря на то, что признаки нѣкоторыхъ родовъ въ группѣ *Muscinae* весьма слабы и довольно трудно отличаемы, тѣмъ не менѣе жилкованіе крыльевъ все-же имѣетъ въ этомъ отношеніи существенное значеніе, и вотъ, если съ этой стороны мы посмотримъ на *Lucilia cornicina*, то замѣтимъ, что среди представителей этого рода положеніе нашей мухи будетъ совершенно особенное, исключительное. Еще Zetterstedt замѣтилъ, что у нея 5-я (въ смыслѣ Rondani) продольная жилка отличается отъ таковой-же у другихъ видовъ *Lucilia* тѣмъ, что поворачиваясь къ вершинѣ крыла, она образуетъ загнутый дугой уголъ, тогда какъ у другихъ видовъ этотъ уголъ прямолинейный. Rondani, характеризуя свой родъ *Somomyia*, куда относится и *L. cornicina*, говоритъ: «*vena quinta longitudinalis angulatim non arcuatim cubitata*», а въ краткой характеристикѣ *L. cornicina* не поясняетъ, что этотъ видъ представляетъ въ этомъ отношеніи отступленіе. Между тѣмъ, характеризуя родъ *Musca*, онъ объ этой жилкѣ совершенно справедливо заявляетъ, что «*vena quinta angulo rotundato cubitata*». Теперь, если мы возьмемъ крыло *L. cornicina* и сравнимъ его съ крыломъ *Musca corvina*, то найдемъ, что въ обоихъ жилкованіе, и особенно форма 5-й продольной жилки, не только совершенно

сходны, но и вполнѣ тождественны. Итакъ, даже съ точки зрѣнія жилкованія крыльевъ, самаго важнаго критеріума въ систематикѣ мухъ, мы находимъ, что *Lucilia cornicina* должна войти въ составъ рода *Musca*. Словомъ сказать, съ какой-бы стороны не посмотрѣть на *Lucilia cornicina*, эта муха есть настоящая *Musca*, а никакъ не *Lucilia*.

Металлическій зеленый цвѣтъ тѣла этой мухи, который такъ долго маскировалъ ее, скрывая истинную природу и свойства ея, явился позже, какъ это доказываютъ явленія, наблюдаемыя при окрыленіи мухи, о причинахъ же, которыя могли вызвать появленіе цвѣта, не свойственнаго другимъ видамъ рода *Musca*, будетъ сообщено въ заключительной части.

Полевая муха (Musca corvina F.).

Значительное сходство, существующее между полевой и комнатной мухами и между ихъ личинками въ послѣдней стадіи развитія, ведущими почти одинаковый образъ жизни, является особенно интереснымъ, въ виду совершенно различныхъ способовъ размноженія и весьма различной плодовитости, свойственныхъ комнатной и полевой мухамъ.

Полевая муха у насъ на сѣверѣ, въ отличіе отъ комнатной мухи, откладываетъ въ навозъ рогатаго скота не 120 или 160 мелкихъ яичекъ, подобно комнатной мухѣ, а всего только 24 яйца или около этого. Но яйца эти сравнительно очень большой величины, достигая въ длину до 2 mm. безъ придатка. Кромѣ того, яйца полевой мухи совершенно особенной формы (рис. 49). Собственно яйцо по своей формѣ не отличается отъ яйца комнатной мухи, но оно снабжено на одномъ изъ своихъ концовъ длиннымъ, на концѣ слегка крючкообразно изогнутымъ придаткомъ темнаго цвѣта (у зрѣлыхъ яицъ), совершенно измѣняющимъ общій видъ яйца. До настоящаго времени мнѣ еще не удалось прослѣдить развитіе личинки

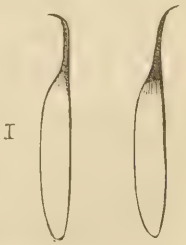


Рис. 49.

у полевой мухи, откладывающей такія яйца, но зато я имѣлъ возможность изслѣдовать размноженіе этой мухи въ Крыму и на Кавказѣ и пришелъ къ слѣдующимъ результатамъ.

Въ Крыму и на Кавказѣ полевая муха (*Musca corvina*) встрѣчается въ изобиліи; та форма размноженія, которую я у нея нашелъ здѣсь, заставила меня думать первоначально, что не всѣ особи изслѣдованныхъ мною мухъ принадлежали къ одному и тому-же виду, но, несмотря на всѣ мои старанія, я не могъ отыскать между ними рѣшительно никакого различія. Итакъ, на основаніи внѣшняго строенія множества особей полевой мухи, я пришелъ къ заключенію, что всѣ эти особи принадлежатъ къ одному и тому-же виду. Между тѣмъ, вотъ что я наблюдалъ въ размноженіи полевой мухи:

Въ Крыму рано весной (довольно рѣдко лѣтомъ) мнѣ попадались особи полевой мухи, размножающіяся такъ, какъ мною было уже указано выше, т. е. самка откладываетъ около 24 яичекъ, снабженныхъ оригинальными придатками. Затѣмъ, чаще въ концѣ весны, а лѣтомъ почти даже исключительно, я находилъ особей, размножающихся уже совершенно иначе. Въ тѣлѣ самки въ маткообразномъ расширеніи (пріемникѣ) можно находить одно яйцо очень крупныхъ размѣровъ. Яйцо это обыкновенной удлиненно-овальной формы, безъ всякихъ придатковъ (рис. 50) и въ длину достигаетъ до $2^2/_3$ mm.

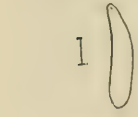


Рис. 50.

Изъ этого яйца развивается въ тѣлѣ самки личинка съ дыхальцевыми пластинками, свойственными первой стадіи, т. е. съ одной сердцевидной щелью (рис. 51). Всѣ кольца тѣла, начиная съ 3-го, снабжены снизу на переднихъ краяхъ яснымъ, многочисленными, черными шипиками, которые переходятъ и на верхнюю поверхность тѣла, становясь еще болѣе мелкими и образуя болѣе узкія полоски, отчего они здѣсь мало примѣтны; но ихъ почти совсѣмъ нѣтъ сверху на 4-хъ послѣднихъ кольцахъ; переднихъ дыхалецъ еще нѣтъ, хотя они уже просвѣчиваютъ подъ кожей ли-

Рис. 51.

чники; головное кольцо не имѣетъ ротовыхъ крючковъ. Выше пищепріемнаго отверстія замѣчается нѣчто вродѣ тончайшихъ хитиновыхъ пластинокъ или полосокъ (уплотненія кожи), плотно другъ къ другу прилежащихъ (рис. 52) и образующихъ темную, изогнутую надъ отверстіемъ рта полосу оттого, что эти пластинки на нижнемъ своемъ концѣ окрашены въ черный цвѣтъ; вдоль средней линіи головного кольца онѣ поднимаются немного далѣе къ вершинѣ кольца (рис. 53). Всю

Рис. 52.

Рис. 53.

Рис. 54.

первую стадію своей жизни личинка проводитъ въ тѣлѣ матери въ маткообразномъ расширеніи и здѣсь достигаетъ величины $3^1/_3$ mm. Тогда личинка эта откладывается мухой въ навозъ и появляется на свѣтъ уже въ слѣдующей второй стадіи. Эта вторая стадія представляетъ нѣкоторыя очень важныя особенности, которыя даютъ возможность съ легкостью отличать личинку полевой мухи отъ личинки комнатной мухи. Такъ, ротовыхъ крючковъ на головномъ кольцѣ личинки нѣтъ, а вмѣсто того здѣсь мы встрѣчаемъ такое-же приспособленіе, какъ и у личинки комнатной мухи, съ тою разницей, что шипы, расположенные довольно тѣсной группой почти по срединѣ между ротовымъ отверстіемъ и концомъ головного кольца у личинки комнатной мухи, здѣсь хотя также имѣются, но въ другомъ количествѣ и нѣсколько иначе расположены. Эти шипы у личинки полевой мухи находятся въ числѣ 10; они на концѣ острые, а при основаніи расширены, темнаго цвѣта и сидятъ одинъ возлѣ другого, образуя поперечную, нѣсколько кривую полосу или линію

съ входящимъ къ средней бороздѣ угломъ; такимъ образомъ съ каждой стороны этой борозды находится по 5 шиповъ. Изъ 10 шиповъ самые крупные расположены по одному съ одной и съ другой стороны борозды, и оба эти шипа гораздо шире раздѣлены между собой, чѣмъ другіе шипы, которые, напротивъ того, очень сближены такъ, что своими расширенными основаніями почти между собой соприкасаются. Кромѣ того, шипы эти неодинаковой величины и становятся все меньшими и меньшими по мѣрѣ удаленія отъ средней борозды (рис. 54). Еще бо̀льшую важность для второй стадіи личинки полевой мухи имѣютъ ея заднія дыхальца. Уже не задолго до перехода личинки изъ первой стадіи во вторую, можно, сквозь покровы тѣла ея, замѣтить дыхальца второй стадіи, которыя до такой степени напоминаютъ собою дыхальца 3-й стадіи, что привели меня къ ошибочному заключенію, будто-бы у личинки полевой мухи не существуетъ второй стадіи. Мы уже видѣли выше, что дыхальцевыя щели у личинки второй стадіи *Mesembrina meridiana* по формѣ своей представляютъ важное отступленіе отъ общаго правила, у личинки же полевой мухи отступленіе это выражено въ еще болѣе рѣзкой формѣ, такъ какъ щели ея являются въ сильной степени змѣеобразно извитыми, совершенно такъ-же, какъ и щели у личинокъ въ 3-й стадіи нѣкоторыхъ другихъ видовъ мухъ (рис. 55).

Рис. 55.

Рис. 56.

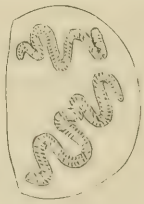


Рис. 57.

Но у личинки полевой мухи существуетъ во второй стадіи только двѣ такихъ щели; формой своей онѣ совершенно напоминаютъ щели на заднихъ дыхальцевыхъ пластинкахъ у личинокъ въ 3-й стадіи *Musca cornicina* или *M. domestica* и такъ-же широки, (рис. 56), но этими же признаками отличаются отъ личинокъ 3-й

стадіи *Mesembrina meridiana* и, какъ увидимъ сейчасъ, *Musca corvina*. Не одна только форма щелей ввела меня въ указанную выше ошибку, но еще и слѣдующее обстоятельство: у нѣкоторыхъ особей нижняя щель является съ болѣе или менѣе ясной поперечной перемычкой, раздѣляющей нижнюю щель на двѣ части такъ, что если смотрѣть на дыхальца сквозь кожу личинки, находящейся еще въ первой стадіи, то кажется, будто-бы дыхальцевая пластинка заключаетъ въ себѣ три щели (рис. 57).— Во всемъ остальномъ личинка 2-й стадіи полевой мухи не представляетъ по своей внѣшней организаціи ничего замѣчательнаго; слѣдуетъ только прибавить, что на ея тѣлѣ черныхъ шипиковъ уже не замѣчается, а мѣсто ихъ заступили безцвѣтныя неровности, расположенныя на поперечныхъ валькообразныхъ возвышеніяхъ снизу тѣла; форма же тѣла ея совершено такая-же, какъ и у личинки комнатной мухи. Во второй стадіи личинка полевой мухи достигаетъ въ длину до 6 mm. и тогда переходитъ въ 3-ю стадію.

Личинка полевой мухи въ третьей стадіи во всѣхъ отношеніяхъ сходна съ личинкой комнатной мухи, но все-же очень легко отъ послѣдней отличается передними и задними дыхальцами. Тогда какъ у личинки комнатной мухи переднія дыхальца о 6—7 лучахъ, у личинки полевой мухи эти дыхальца о 12-ти лучахъ. Заднія дыхальцевыя пластинки у личинки полевой мухи (рис. 58) значительно бо̀льшей величины и болѣе сближены между собой, чѣмъ у личинки комнатной мухи. Затѣмъ дыхальцевыя щели очень тонкія и чрезвычайно извилистыя, напоминая собою больше щели личинки *Me-*

Рис. 58.

sembrina meridiana и, подобно послѣднимъ, сильно измѣняются въ своей формѣ у разныхъ особей. Вообще, насколько мнѣ извѣстно, у личинки 3-й стадіи полевой мухи дыхальцевыя щели самыя длинныя, т. е. наиболѣе извилистыя сравнительно съ таковыми-же у личинокъ другихъ мухъ. Измѣненіе же формы щелей иногда является столь значительнымъ, что всѣ три щели соединяются своими концами вмѣстѣ и образуютъ одну щель безъ перерыва, расположенную вдоль по окружности внѣшняго края пластинки (рис. 59). Еще я долженъ замѣтить, что по своимъ свойствамъ личинка полевой мухи болѣе напоминаетъ собою личинку *Mesembrina meridiana*, чѣмъ личинку *Musca domestica;* такъ, она болѣе нѣжна, чѣмъ личинка комнатной мухи, и можетъ жить въ пометѣ только рогатаго скота. Оба названные вида мухъ, хотя и совершенно разныхъ родовъ, но все-таки чрезвычайно сходны между собой по своему способу размноженія, и въ этомъ отношеніи разница заключается только въ томъ, что личинка *Mesembrina meridiana* откладывается самкой въ первой стадіи развитія, тогда какъ личинка полевой мухи первую стадію своей жизни проводитъ въ тѣлѣ матери, ростетъ тамъ и откладывается мухой уже во второй стадіи. Напротивъ того, по своему другому способу размноженія полевая муха очень сходна съ *Mesembrina mystacea*, отъ которой по внѣшности своей столь-же сильно отличается, какъ и отъ *Mesembrina meridiana.*

Рис. 59.

Съ другой стороны, различіе, существующее въ свойствахъ полевой и комнатной мухъ, столь-же велико, какъ сходство во внѣшности обоихъ видовъ мухъ, принадлежащихъ къ одному и тому-же роду, и состоитъ въ слѣдующемъ.

Комнатная муха откладываетъ отъ 120 до 160 одновремен-

но созрѣвающихъ мелкихъ яичекъ, между тѣмъ какъ полевая муха кладетъ всего около 24 крупныхъ яицъ, снабженныхъ особенными придатками; но, кромѣ того, полевая муха [1]), какъ мы уже видѣли, обладаетъ свойствомъ размножаться еще другимъ способомъ, а именно посредствомъ живорожденія, откладывая по одной личинкѣ очень крупныхъ размѣровъ, причемъ къ первому способу размноженія эта муха прибѣгаетъ въ широтахъ болѣе сѣверныхъ, между тѣмъ какъ второй способъ размноженія имѣетъ мѣсто лишь въ странахъ болѣе южныхъ, что, повидимому, находится въ связи съ увеличеніемъ въ южныхъ широтахъ количества насѣкомыхъ, развивающихся на счетъ испражненій животныхъ. Такимъ образомъ, полевая муха, обладая двойнымъ способомъ размноженія, сообразно различнымъ условіямъ, представляетъ собою соединительное звено между видами мухъ, размножающимися каждый какимъ-либо однимъ изъ свойственныхъ полевой мухѣ способовъ размноженія.

О видахъ рода Dasyphora.

Всѣ европейскіе виды этого рода живутъ только въ южныхъ странахъ, за исключеніемъ лишь *Dasyphora lasiophthalma* Mcq. (*D. cyanella* Meig.?), встрѣчающейся также въ средней и сѣверной Швеціи, хотя эта муха принадлежитъ здѣсь къ рѣдкимъ двукрылымъ. У насъ, въ предѣлахъ Россійской Имперіи, встрѣчаются всѣ европейскіе виды этого рода, но они извѣстны только изъ самыхъ южныхъ частей, а именно изъ Крыма и Кавказа. Такая интересная особенность въ географическомъ распространеніи *Dasyphora*, въ виду сказаннаго уже при разсмотрѣніи способа размноженія, свойственнаго *Mesembrina meridiana* и южнымъ особямъ полевой мухи (*Musca corvina*), даетъ намъ право сказать впередъ, что если въ этомъ родѣ имѣются навозныя формы, то въ размноженіи ихъ мы найдемъ много общаго съ размноженіемъ

1) Если подтвердится мнѣніе мое о видовой тождественности особей ея размножающихся различными способами.

двухъ другихъ названныхъ нами и разсмотрѣнныхъ уже видовъ мухъ. Къ крайнему сожалѣнію однако, жизнь, размноженіе и развитіе немногихъ нашихъ видовъ *Dasyphora* остаются еще совсѣмъ неизвѣстными. Я знаю только, что весьма рѣдкая *Dasyphora lasiophthalma* откладываетъ довольно большое количество одновременно созрѣвающихъ яичекъ, на подобіе многихъ другихъ мухъ, но фактъ этотъ еще не имѣетъ особенной цѣнности, такъ какъ намъ не извѣстна среда, въ которой живутъ личинки этой мухи. Зато я имѣю весьма подробныя свѣдѣнія о жизни, размноженіи и развитіи другого, чрезвычайно обыкновеннаго въ Крыму вида, а именно *Dasyphora pratorum* Mg.

Dasyphora pratorum Mg.

Эта муха принадлежитъ къ числу типическихъ навозныхъ формъ въ виду того, что личинки ея живутъ исключительно въ пометѣ позвоночныхъ животныхъ, а именно въ пометѣ рогатаго скота. Мы не разъ видѣли, насколько различными могутъ быть способы размноженія, свойственные двумъ сходнымъ между собой видамъ одного и того-же рода. Поэтому теперь уже не будетъ новостью, если я скажу, что и въ этомъ родѣ мы наблюдаемъ совершенно такое-же явленіе. Въ самомъ дѣлѣ, тогда какъ *Das. lasiophthalma* кладетъ довольно мелкія и многочисленныя яички, другой видъ, *Das. pratorum*, размножается такъ, какъ это мы видѣли у *Mesembrina meridiana* и у южныхъ особей *Musca corvina*. Одинъ изъ яичниковъ самки отдѣляетъ одно крупное яйцо въ $2^1/_4$ mm. длины, совершенно такой-же формы, какъ и у *Mesembrina meridiana*, и остающееся въ маткообразномъ пріемникѣ (расширеніи). Изъ этого яйца развивается личинка, которая остается тутъ-же и постепенно увеличивается въ своихъ размѣрахъ. Развившись изъ яичка, личинка является первоначально въ первой стадіи; она снабжена очень маленькими задними дыхальцевыми пластинками съ дыхальцевыми щелями сердцевидной формы, которая, какъ мы знаемъ уже, характеризуетъ у личинокъ многихъ мухъ первую стадію (рис. 60). Переднихъ ды-

хвостъ у нея еще совсѣмъ нѣтъ. Тѣло личинки, сохраняя первоначально форму и величину яйца, представляетъ ясную сегментацію, но лишено какихъ бы то ни было шипиковъ или придатковъ; все что можно на ея тѣлѣ замѣтить — это двѣ темныя, очень тонкія линіи (на которыя я смотрю какъ на уплотненія хитина), расположенныя вдоль краевъ средней борозды нижней стороны головного кольца, ведущія въ пищепріемное отверстіе (рис. 61). Въ такомъ видѣ личинка нѣсколько ростетъ, достигаетъ длины $2^3/_4$ mm. и переходитъ въ тѣлѣ мухи во вторую стадію.

Рис. 60.

Рис. 61.

Рис. 62.

Эта вторая стадія имѣетъ нѣкоторыя весьма важныя особенности. Такъ, заднія дыхальцевыя пластинки являются значительно бо̀льшей величины и съ двумя дыхальцевыми щелями (рис. 62), которыя, однако-же, по своей формѣ и расположенію совершенно сходны съ дыхальцевыми щелями личинки 2-й стадіи комнатной мухи; но самую важную особенность представляетъ головное кольцо. Здѣсь нѣтъ ротовыхъ крючковъ, но они замѣщены особымъ приспособленіемъ, которое, хотя въ основѣ и сходно съ тѣмъ, что мы видѣли уже у личинокъ 2-й стадіи *Musca domestica* и *M. corvina*, но все-таки является значительно видоизмѣненнымъ. Если смотрѣть на головное кольцо снизу простымъ глазомъ или при слабомъ увеличеніи, то мы замѣтимъ по срединѣ его тонкую черту чернаго цвѣта, пересѣкающую среднюю часть кольца въ поперечномъ направленіи; при болѣе сильномъ увеличеніи, эта черта является состоящею изъ множества тѣсно сидящихъ между собой, острыхъ шиповъ темнаго цвѣта, которые образуютъ собой темную полосу приблизительно въ формѣ ⁀, болѣе съуженную на концахъ и нѣсколько расширенную въ срединѣ (рис. 63). Полоса этихъ шиповъ приходится почти по срединѣ разстоянія между пищепріемнымъ отверстіемъ и концомъ головного кольца; каж-

дый же входящій въ составъ ея шипъ имѣетъ болѣе или менѣе треугольную форму, свободнымъ концомъ обращенъ къ заднему краю кольца и на вершинѣ пріостренъ (рис. 64). Эта темная по-

Рис. 63.

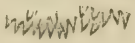


Рис. 64.

лоса рѣзко бросается въ глаза вслѣдствіе бѣловатаго общаго фона тѣла, которое совершенно голое и гладкое. Наконецъ, еще должно замѣтить, что у личинки второй стадіи переднихъ дыхалецъ совсѣмъ нѣтъ, въ концѣ же второй стадіи можно бываетъ уже различать подъ кожей едва замѣтные слѣды этихъ дыхалецъ, которые являются только у личинки въ 3-й стадіи. Во второй стадіи личинка продолжаетъ расти въ тѣлѣ самки и, достигнувъ здѣсь 6 mm., переходитъ въ третью стадію, но въ этомъ возрастѣ личинка откладывается мухой въ пометъ рогатаго скота, гдѣ и остается очень короткое время, достигаетъ надлежащихъ своихъ размѣровъ и потомъ уходитъ въ землю для дальнѣйшаго своего развитія. Такимъ образомъ, рождаемая мухой *Dasyphora pratorum* личинка является на свѣтъ въ сравнительно очень крупныхъ размѣрахъ и въ третьей, т. е. послѣдней, стадіи своего развитія. Если же мы теперь сопоставимъ размноженіе трехъ мухъ, а именно: *Mesembrina meridiana*, *Musca corvina* и *Dasyphora pratorum*, то получимъ цѣлый, послѣдовательный рядъ измѣненій одной и той-же свойственной имъ формы размноженія. Въ самомъ дѣлѣ, личинка у первой изъ этихъ мухъ развивается изъ яйца въ тѣлѣ матери, но не ростетъ здѣсь, а откладывается въ первой стадіи своего развитія; у южныхъ особей полевой мухи мы видимъ, что развившаяся изъ яичка личинка не только остается нѣкоторое время въ тѣлѣ самки, но и ростетъ здѣсь такъ, что откладывается мухой уже во второй стадіи, наконецъ,

у *Dasyphora pratorum*, развившись изъ яйца, личинка остается въ тѣлѣ мухи еще болѣе продолжительное время, достигаетъ еще болѣе крупныхъ размѣровъ и появляется на свѣтъ уже въ третьей стадіи развитія. По всей вѣроятности здѣсь, такъ-же, какъ и у *Mesembrina meridiana*, по отложеніи этой крупной личинки, мѣсто ея въ маткообразномъ пріемникѣ занимаетъ другое яйцо. Личинка *Dasyphora pratorum* въ 3-й стадіи довольно толстая, такъ что въ этомъ отношеніи она болѣе напоминаетъ личинокъ падальныхъ мухъ или личинку *Mesembrina*, чѣмъ личинку комнатной мухи. Головное кольцо маленькое съ сильно развитымъ ротовымъ крючкомъ; все тѣло голое, но снизу кольца представляютъ едва замѣтныя неровности, расположенныя преимущественно на поперечныхъ валикахъ, являющихся хорошо развитыми у личинки въ этой стадіи и напоминающихъ такіе-же валики у личинки комнатной мухи. Послѣднее кольцо имѣетъ снизу, на концѣ, два поперечно расположенныхъ валика, помогающіе личинкѣ при ея движеніи. Переднія дыхальца о 12—13 лучахъ (какъ и у личинки *Musca corvina*); заднія дыхальца (рис. 65) устроены по типу дыхалецъ личинокъ комнатной и полевой мухъ; дыхальцевыя пластинки крупнѣе таковыхъ-же личинки *Musca domestica*, но меньшихъ размѣровъ, чѣмъ у личинки *Musca corvina*, хотя болѣе между собой сближены, чѣмъ у этой послѣдней. Дыхальцевыя щели у личинки *Dasyphora* болѣе напоминаютъ собою таковыя-же *Musca domestica*, чѣмъ *Musca corvina* или *M. cornicina*. Онѣ занимаютъ меньшую площадь пластинки, сравнительно болѣе короткія, чѣмъ у личинокъ двухъ послѣднихъ видовъ, но верхняя и нижняя щели сильнѣе изогнуваются, чѣмъ у личинки *Musca domestica*, и, кромѣ того, направляются въ другія, иногда противоположныя стороны; дыхальцевыя щели личинки *Dasyphora* шире щелей личинки *Musca corvina*.

Рис. 65.

По способу своего размноженія *Dasyphora pratorum* всего болѣе напоминаетъ полевую муху, такъ какъ у обѣихъ мухъ личинки въ первыхъ стадіяхъ своего развитія остаются въ тѣлѣ матери, причемъ, какъ мы видѣли, личинка полевой мухи является наружу во второй стадіи, а личинки *Dasyphora pratorum* въ 3-й стадіи. Но кромѣ этой разницы, мы замѣчаемъ еще нѣкоторыя весьма интересныя особенности, на которыя выше не было указано. Такъ, несмотря на то, что полевая муха (*M. corvina*) меньшей величины, чѣмъ *Dasyphora pratorum*, яйцо первой является болѣе крупнымъ ($2^2/_3$ mm.), чѣмъ яйцо *Dasyphora pratorum* ($2^1/_4$ mm.). Затѣмъ, извѣстно, что личинки, въ первой стадіи живущія свободно, имѣютъ тѣло болѣе или менѣе покрытое шипами или шипиками, помогающими личинкамъ во время ихъ передвиженія; у личинки же *Dasyphora pratorum* въ первыхъ двухъ стадіяхъ тѣло совершенно гладкое и голое, что легко объясняется мѣстомъ пребыванія личинки въ тѣлѣ матери, гдѣ, само собой разумѣется, движенія личинки не могутъ имѣть мѣста; напротивъ того, хотя личинка полевой мухи первую свою стадію также проводитъ въ тѣлѣ самки, тѣмъ не менѣе, кольца ея тѣла, какъ мы знаемъ изъ описанія ея, покрыты мелкими темными шипиками, расположенными извѣстнымъ образомъ. Это явленіе какъ-бы указываетъ намъ, что форма живородности, свойственная нынѣ полевой мухѣ, возникла сравнительно не такъ давно, какъ это имѣло мѣсто у *Dasyphora*, у которой личинки первыхъ двухъ стадій успѣли уже совершенно потерять шипики, покрывавшіе нѣкогда ихъ тѣло (какъ приспособленіе не имѣющее уже никакого значенія, какъ признакъ нынѣ совершенно безполезный для жизни личинки), и что форма живородности, свойственная нынѣ полевой мухѣ, возникла изъ болѣе простой формы живородности, а именно изъ той, которая свойственна теперь мухѣ *Mesembrina meridiana*. То-же самое можно сказать и о многочисленныхъ шипахъ, образующихъ снизу головного кольца у личинки второй стадіи *Dasyphora* темную, поперечную полосу. Шипы эти также со временемъ исчезнутъ, какъ исчезли они уже у личинки *Melophagus ovinus*; въ

настоящее же время присутствіе ихъ показываетъ, что форма живорожденія, свойственная *Dasyphora*, развилась изъ другой формы, наблюдаемой еще нынѣ у южныхъ особей полевой мухи. Эти пинны составляютъ уже послѣдній уцѣлѣвшій признакъ, указывающій, какъ постепенно одна форма живорожденія превращалась въ другую ея форму.

Мнѣ остается разсмотрѣть еще одинъ вопросъ: чѣмъ питается личинка *Dasyphora pratorum* въ тѣлѣ самки? Здѣсь не замѣтно сильнаго развитія придаточныхъ железъ, которыя, по мнѣнію Leuckart'a, вырабатываютъ пищевой матерьялъ для личинокъ у куклородныхъ (*Pupipara*). Между тѣмъ, личинка *Dasyphora* или полевой мухи располагается въ тѣлѣ самки такимъ образомъ, что головное кольцо ея обращено къ основанію брюшка, тогда какъ у настоящихъ живородящихъ мухъ (*Sarcophaga*), наоборотъ, личинки расположены въ тѣлѣ мухи головнымъ кольцомъ къ выходу. Не имѣя возможности въ послѣдніе годы изслѣдовать живыхъ *Dasyphora*, я обратился къ вскрытію нѣсколькихъ спиртовыхъ мухъ этого вида и нашелъ въ ихъ яйцеводахъ маленькія бѣлыя овальныя тѣла, очень похожія на недоразвитыя яйца, причемъ въ каждомъ яйцеводѣ находилось по одному такому тѣлу разной величины и на разныхъ разстояніяхъ. Такъ какъ яйца образуются въ яйцевыхъ трубкахъ, а не въ яйцеводахъ, то я предполагаю, что эти овальныя, бѣлыя тѣла (вѣроятно недоразвитыя яйца) и служатъ личинкѣ пищей, на счетъ которой она живетъ и ростетъ въ то время, когда она находится въ тѣлѣ матери. Во всякомъ случаѣ, болѣе рѣшительно я выскажусь по этому вопросу лишь тогда, когда буду имѣть возможность произвести болѣе подробныя изслѣдованія надъ живыми мухами *Dasyphora pratorum*.

Myospila meditabunda F. и **Spilogaster ancilla** Mg.

Чрезвычайное сходство въ развитіи и строеніи личинокъ падальныхъ мухъ *Cynomyia mortuorum*, *Calliphora erythrocephala* и *Lucilia caesar* не представляетъ еще единственнаго примѣра

между мухами, разсматриваемыми въ моемъ трудѣ. Мы находимъ совершенно подобное же явленіе у видовъ не только очень различныхъ по своей внѣшности, но и относящихся къ различнымъ группамъ. Это опять одинъ изъ такихъ случаевъ, гдѣ внѣшнее различіе между взрослыми формами нисколько не доказываетъ еще существованія такого-же различія между ними въ личиночныхъ стадіяхъ и, напротивъ того, случается, что чрезвычайно сходныя между собой взрослыя формы оказываются значительно различающимися въ состояніи личинокъ. Послѣдняго рода примѣры мы видѣли между *Sarcophaga* и *Musca*.

Какъ ни различны между собой мухи *Myospila meditabunda* и *Spilogaster ancilla*, но сходство въ ихъ производительности, развитіи и строеніи личинокъ до такой степени значительно, что оба вида не могутъ быть различаемы. Это и заставляетъ меня описать развитіе и личинокъ ихъ вмѣстѣ подъ однимъ общимъ заглавіемъ.

Оба вида откладываютъ свои яички въ экскременты человѣка и за этимъ процессомъ я не разъ заставалъ ихъ; въ неволѣ они также охотно клали свои яички въ то-же вещество. Производительность и яички у обоихъ видовъ совершенно одинаковы. Они кладутъ не болѣе 24 весьма крупныхъ яйца, достигающихъ въ длину до 2 mm. и снабженныхъ очень оригинальнымъ придаткомъ (рис. 66). Яичко по своей формѣ не представляетъ ничего особеннаго, но на переднемъ своемъ концѣ оно имѣетъ короткій и сильно изогнутый на подобіе крючка и пріостренный на концѣ отростокъ (назначеніе котораго мнѣ неизвѣстно) чернаго цвѣта. Отъ этого крючка черный цвѣтъ въ видѣ продольной полосы распространяется вдоль брюшной стороны яйца такъ, что невооруженному лупой глазу кучки яицъ кажутся болѣе похожими на собраніе мелкихъ куколокъ насѣкомыхъ, чѣмъ на яйца мухи. Впрочемъ черный цвѣтъ обнаруживается только на яичкахъ совершенно зрѣлыхъ. Крючкообразный придатокъ этотъ не простой, а состоитъ изъ двухъ

Рис. 66.

одинаковыхъ крючковъ, плотно между собой соединенныхъ, но когда личинка выходитъ изъ яйца, то крючки разъединяются и расходятся. Въ общемъ описываемыя яички похожи на яйца *Musca corvina*, но яйца послѣдней снабжены длиннымъ придаткомъ, только слегка изогнутымъ на концѣ.

Первоначально мнѣ казалось, что личинка *Myospila* въ своемъ развитіи проходитъ только двѣ стадіи: первую и третью; однако, затѣмъ, провѣряя еще разъ развитіе этой мухи, я признаю свое мнѣніе ошибочнымъ. Дѣло въ томъ, что первую стадію личинка проходитъ чрезвычайно быстро; эту стадію можно наблюдать, если изслѣдовать личинку, взятую тотчасъ послѣ выхода изъ яичка; въ это время она имѣетъ въ длину немного болѣе $1\frac{1}{2}$ mm., тогда какъ личинка въ 2 mm. длиною находится уже во второй стадіи. Все различіе между личинками обѣихъ стадій заключается только въ заднихъ дыхальцахъ, но въ то время какъ обѣ эти стадіи у другихъ мухъ рѣзко различаются величиной дыхальцевыхъ пластинокъ и числомъ и размѣщеніемъ дыхальцевыхъ щелей, у личинокъ *Myospila* и *Spilogaster ancilla*, напротивъ того, эта разница между стадіями ничтожна. Въ самомъ дѣлѣ, по величинѣ заднія дыхальцевыя пластинки у обѣихъ стадій почти совершенно одинаковыя; пластинки эти у личинки во второй стадіи (рис. 67 *b*) только немного больше, чѣмъ у личинки въ первой стадіи (рис. 67 *a*). Затѣмъ, разстояніе, раздѣляющее пластинки также почти одинаковое, хотя во второй стадіи оно немного шире. Наконецъ, дыхальцевая щель въ первой стадіи (рис. 67 *a*) имѣетъ не столь ясную сердцевидную форму, какъ у нѣкоторыхъ другихъ мухъ, потому, что эта щель по срединѣ какъ-бы пересѣкается темной линіей, раздѣляющей ее на двѣ щели. Различіе между щелями первой и второй стадій заключается только въ томъ, что во второй стадіи щели являются ясно разобщенными, хотя раздѣляющее ихъ пространство очень узкое (рис. 67 *b*). Во всѣхъ другихъ

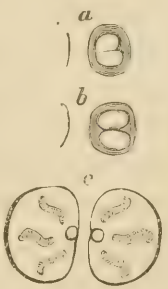


Рис. 67.

отношеніяхъ личинки обѣихъ стадій ни въ чемъ между собой не различаются. Такъ, переднія дыхальца имѣются и у личинки первой стадіи; тѣло личинокъ довольно толстое, удлиненно-овальной формы и сверху совершенно голое; снизу же каждое кольцо, начиная отъ 5-го, снабжено на переднемъ краѣ полосой черныхъ шипиковъ, которая становится шире на среднихъ кольцахъ тѣла. Концы трахей и дыхальца сзади не заключены въ какую-либо полость и нѣсколько выходятъ за край кольца такъ, что немного выдаются наружу.

Достигшая длины въ $2^1/_2$ mm. личинка находится уже въ третьей стадіи. Въ этой стадіи общій видъ ея значительно измѣняется, тѣло ея становится тонкимъ и сильно пріостреннымъ спереди, съ поперечными снизу валиками, покрытыми мельчайшими неровностями такъ, что въ этомъ отношеніи она становится похожею на личинку комнатной мухи (*Musca domestica*). Всѣ шипы, вооружавшіе тѣло личинки въ первыхъ двухъ стадіяхъ, совершенно исчезаютъ; тѣло ея является почти голымъ, чистаго бѣлаго цвѣта и весьма твердымъ на ощупь, но зато 2-е кольцо, голое въ двухъ первыхъ стадіяхъ, у личинки въ 3-й стадіи снизу и по бокамъ оказывается покрытымъ такимъ большимъ количествомъ темныхъ шипиковъ, что между ними не остается свободнаго промежутка; эти шипики образуютъ полосу на переднемъ краѣ кольца, обхватывающую послѣднее снизу и сбоковъ; сверху же это кольцо на переднемъ краѣ, какъ и на остальномъ протяженіи, остается голымъ. Описываемая полоса шиповъ окрашиваетъ передній край кольца въ черный или вообще темный цвѣтъ, отличаемый даже невооруженнымъ глазомъ. Переднія дыхальца о 5-ти лучахъ (у личинки *Spil. ancilla* лучей 5 — 7). Заднія дыхальцевыя пластинки небольшія и довольно сближенныя; поверхность каждой изъ нихъ прорѣзываютъ три дыхальцевыхъ щели расположенныхъ болѣе или менѣе въ горизонтальномъ направленіи: верхняя, средняя и нижняя; всѣ эти щели имѣютъ форму буквы *r* положенной вдоль строки: ∾ или ∽, съ тою разницей, что изгибы верхней и нижней щелей направ-

лены въ обратныя стороны, тогда какъ изгибы средней и нижней щелей обращены въ одну и ту-же сторону (рис. 67 *c*). Изгибы эти однако не слишкомъ рѣзко выражены и очень ясны только у молодыхъ личинокъ; напротивъ того, у личинки взрослой, когда эти пластинки становятся совершенно черными, форма щелей маскируется, и онѣ имѣютъ видъ нѣжныхъ, овально-удлиненныхъ, просвѣчивающихъ пятенъ или полосокъ. Наконецъ, должно еще замѣтить, что на концѣ тѣла снизу находится два заднепроходныхъ бугорка и что приротовый крючекъ сильно развитъ, хотя у большинства спиртовыхъ препаратовъ этотъ крючекъ оказывается почти совершенно втянутымъ внутрь.

Фактъ полнѣйшаго сходства не только въ числѣ, величинѣ и формѣ яицъ, но и въ отношеніи строенія личинокъ между столь различными формами, каковы *Myospila meditabunda* и *Spilogaster ancilla*, будучи чрезвычайно интереснымъ, представляется еще болѣе важнымъ въ виду нижеслѣдующаго.

При изученіи личинокъ странной и оригинальной мухи, *Mesembrina mystacea*, я былъ пораженъ тѣмъ, что очень крупныя личинки ея снабжены сравнительно очень маленькими задними дыхальцевыми пластинками, которыя у личинки первой и второй стадій являются даже чрезвычайно мелкими. Подобнаго рода явленіе свойственно, вообще, низшимъ мухамъ, тогда какъ у личинокъ высшихъ группъ семейства муховыхъ пластинки и дыхальца эти всегда болѣе развиты. Значительно отличаясь въ этомъ отношеніи отъ личинокъ другого вида того-же рода, *Mesembrina meridiana*, личинки *M. mystacea* удерживаютъ и въ позднѣйшей стадіи весьма интересные и своеобразные признаки, очень рѣзко отличающіе ихъ отъ личинокъ *M. meridiana*. Такъ какъ объ этомъ различіи мною было уже сказано выше при разсмотрѣніи личинокъ рода *Mesembrina*, то теперь я остановлюсь лишь на заднихъ дыхальцахъ. Заднія дыхальцевыя щели у личинки *M. mystacea* для насъ важны въ томъ отношеніи, что форма ихъ есть основная, простѣйшая, изъ которой вырабатывались постепенно сложныя дыхальцевыя щели у родовъ: *Musca*, *Dasyphora*

и у *Mesembrina meridiana*. Въ самомъ дѣлѣ, для того, чтобы изъ щелей *M. mystacea* получить щели названныхъ здѣсь родовъ, достаточно увеличить лишь число изгибовъ или заворотовъ въ среднихъ частяхъ щелей *M. mystacea*[1]). Уже одно это обстоятельство несомнѣнно указываетъ на болѣе древній типъ заднихъ дыхалецъ у *Mes. mystacea*, которое въ связи съ тѣмъ, что было сейчасъ сказано о величинѣ дыхальцевыхъ пластинокъ у *M. mystacea*, поможетъ намъ выяснить природу этой странной мухи. Сравнивая же теперь дыхальца *M. mystacea* съ таковыми же *Spilogaster ancilla* (или *Myospila meditabunda*), мы видимъ, что основный типъ ихъ совершенно одинаковый. Дыхальцевыя щели *Spil. ancilla* имѣютъ такую-же форму, но только онѣ короче и на концахъ менѣе закручены; затѣмъ, положеніе средней щели у *Spil. ancilla* болѣе горизонтальное, но зато даже стороны, въ которыя заворачиваются концы каждой щели, для личинокъ обѣихъ мухъ совершенно однѣ и тѣ-же. Это сходство, сближающее столь различныхъ мухъ, не есть случайность; всматриваясь въ личинокъ ихъ, мы находимъ опять рядъ очень важныхъ признаковъ, тѣсно сближающихъ этихъ мухъ между собой, не говоря уже о почти совершенно одинаковой ихъ производительности и крупныхъ яичкахъ, откладываемыхъ обоими видами мухъ. Такъ, личинки ихъ въ первой стадіи снабжены передними дыхальцами; сверху тѣло ихъ голое, а снизу покрыто черными шипиками, которые начинаются только съ 5-го кольца; затѣмъ, во второй стадіи онѣ удерживаютъ на тѣлѣ свои шипики, но затѣмъ, въ 3-й стадіи линяются ихъ, а взамѣнъ того получаютъ полосу шиповъ на переднемъ краѣ второго кольца, тогда какъ все остальное тѣло ихъ остается почти голымъ. Словомъ сказать, сравнивая между собой съ одной стороны личинокъ *Mes. mystacea* съ таковыми-же *Mes. meridiana*, а съ другой — личинокъ *Mes. mys-*

---

1) Я указалъ уже, насколько дыхальцевыя щели у *Musca* и у *Mesembrina meridiana* склонны къ измѣненію. Нерѣдко даже у одной и той-же особи на разныхъ дыхальцевыхъ пластинкахъ щели представляютъ различіе въ формѣ и числѣ своихъ оборотовъ или изгибовъ.

tacea съ личинками *Spilogaster ancilla*, мы видимъ, что личинки *Mes. mystacea* значительно отличаются отъ личинокъ другого своего сородича и, напротивъ того, весьма сходны съ личинками такой далеко нынѣ стоящей отъ группы настоящихъ мухъ формы, какой является *Spilogaster ancilla*.

Итакъ, странная по своей внѣшности *Mesembrina mystacea* сохранила въ своихъ первыхъ стадіяхъ развитія черты весьма древняго типа и этимъ столь-же значительно отличается отъ всѣхъ изслѣдованныхъ до сихъ поръ формъ изъ высшихъ муховыхъ (*Muscidae*), какъ и отъ своего сородича, *Mesembrina meridiana*. Особенности въ устройствѣ голеней средней пары ногъ у самцовъ, густые волосы, покрывающіе тѣло мухи, и, наконецъ, строеніе ея личинокъ заставляютъ выдѣлить *Mesembrina mystacea* изъ рода *Mesembrina* и помѣстить ее въ особый родъ группы *Muscinae*, непосредственно примыкающій къ *Anthomyzinae*. Съ другой стороны, систематическое положеніе мухи, *Myospila meditabunda*, помѣщаемой нынѣ въ группѣ настоящихъ мухъ (*Muscinae*) — самое неестественное. Внѣшность мухи ничего общаго не имѣетъ съ настоящими мухами (*Muscinae*) и, напротивъ того, только помощью лупы *Myospila meditabunda* можно отличить отъ многихъ цвѣточныхъ мухъ (*Anthomyzinae*). Если же до сихъ поръ вся сумма внѣшнихъ признаковъ мухи принесена была въ жертву небольшому изгибу одной изъ жилокъ крыла (каковой признакъ свойственъ и нѣкоторымъ *Anthomyzinae*, но въ меньшей степени выраженъ), то теперь, когда оказывается, что, начиная отъ оригинальнаго яичка и кончая совершенно взрослой личинкой, между этой мухой и типичной цвѣточной мухой, *Spilogaster ancilla*, не существуетъ рѣшительно никакого различія, *Myospila meditabunda* должна быть совершенно выдѣлена изъ группы *Muscinae* и помѣщена на свое естественное мѣсто, между высшими *Anthomyzinae*.

Я не могу закончить разсмотрѣніе личинокъ *Myospila meditabunda* и *Spilogaster ancilla*, не указавъ на одно важное ихъ свойство. Эти личинки не терпятъ по сосѣдству личинокъ дру-

гихъ навозныхъ мухъ. Набравъ однажды до 30 личинокъ *Musca cornicina* и *Hylemyia strigosa* съ 2 личинками *Myospila* при довольно значительномъ запасѣ навоза, я нашелъ, спустя самое короткое время, только одну живую личинку *Hylemyia*; всѣ остальныя личинки обѣихъ названныхъ мухъ оказались или въ сильной степени изранеными или даже на половину съѣденными. Я много разъ повторялъ этотъ опытъ и всегда получалъ одни и тѣ-же результаты. Поэтому въ частяхъ навозной кучи, въ которой поселились личинки *Myospila meditabunda* или *Spilogaster ancilla*, нельзя уже находить личинокъ другихъ мухъ; эти послѣднія, если и встрѣчаются въ той-же кучѣ, то всегда въ другой ея части, болѣе или менѣе отдѣленной отъ частей, заселенныхъ личинками вышеназванныхъ мухъ.

ОБЪЯСНЕНІЕ РИСУНКОВЪ.

1. Части среднихъ колецъ личинки первой стадіи *Sarcophaga cruentata*, снизу.
2. То-же сбоку.
3. То-же сверху.
4. Заднія дыхальца личинки первой стадіи *Sarcophaga striata*.
5. Передняя часть средняго кольца личинки второй стадіи *Sarcophaga coerulescens*, снизу.
6. Ея-же заднія дыхальца.
7. Лѣвая дыхальцевая пластинка личинки *Sarcophaga cruentata* во второй стадіи.
8. Лѣвая дыхальцевая пластинка личинки *Sarcophaga* въ третьей стадіи.
9. Задняя часть личинки *Sarcophaga melanura*, сзади.
10. Ея-же заднія дыхальца.
11. Ея-же заднепроходныя площадки и бугорки, снизу.
12. Ея-же переднее дыхальце.
13. Заднія дыхальца личинки *Sarcophaga striata*.
14. Ея-же заднепроходныя площадки и бугорки, снизу.
15. Ея-же переднее дыхальце.
16. Заднепроходныя площадки и бугорки личинки *Sarcophaga coerulescens*, снизу.
17. Ея-же заднепроходное возвышеніе и бугорки, сзади.
18. Заднія дыхальца личинки той-же мухи.
19. Переднее дыхальце *Sarcophaga cruentata*.
20. Задняя часть личинки *Sarcophaga haematodes*, сзади.
21. Ея-же заднепроходныя площадки и бугорки, снизу.
22. Ея-же правая дыхальцевая пластинка.
23. Ея-же переднее дыхальце.
24. Ея-же переднія кольца, сверху сильно увеличенныя).

25. *a* и *a'* личинки въ первой стадіи *Sarcophaga carnaria*, сверху и сбоку; *b* и *b'* личинки *S. striata* въ тѣхъ-же положеніяхъ.
26. Заднія дыхальца личинки *Sarcophaga carnaria*, *a* въ первой, *b* во второй и *c* въ третьей стадіяхъ.
27. Задняя часть личинки той-же мухи, сзади.
28. Ея-же заднепроходная площадка и бугорки, снизу.
29. Заднепроходныя возвышенія личинокъ различныхъ видовъ *Sarcophaga*, сзади.
30. Заднія дыхальца личинки въ первой стадіи *Mesembrina mystacea*.
31. Одно изъ среднихъ колецъ той-же личинки.
32. Ея-же заднія дыхальца во второй стадіи.
33. Передняя часть той-же личинки въ третьей стадіи, сбоку и спереди.
34. Шипики съ боковой части второго кольца.
35. Заднія дыхальца той-же личинки въ третьей стадіи.
36. Яйцо *Mesembrina meridiana*.
37. Заднія дыхальца личинки ея въ первой стадіи.
38—39. То-же во второй стадіи (39 щелей лѣвой пластинки).
40. То-же въ третьей стадіи.
41. Дыхальцевыя щели лѣвой пластинки другой особи.
42. Ея-же переднее дыхальце.
43. Лѣвое заднее дыхальце личинки *Musca domestica*.
44. То-же во второй стадіи.
45. Передняя часть головного кольца той-же личинки во второй стадіи, снизу.
46. Заднія дыхальца ея въ третьей стадіи.
47. Лѣвая дыхальцевая пластинка другой особи того-же вида.
48. Заднія дыхальца личинки *Musca cornicina*.
49. Яйца *Musca corvina*.
50. Яйцо южной формы того-же вида мухи.
51. Правое заднее дыхальце ея личинки въ первой стадіи.
52. Часть головного кольца ея-же, снизу.
53. То-же при большемъ увеличеніи.
54. Часть головного кольца той-же личинки во второй стадіи, снизу.
55. Заднія дыхальца ея въ первой и во второй стадіяхъ.
56. Щели лѣвой дыхальцевой пластинки ея во второй стадіи.
57. Правая дыхальцевая пластинка ея въ той-же стадіи.
58. Заднія дыхальца ея въ третьей стадіи.
59. То-же другой особи.
60. Заднія дыхальца личинки первой стадіи *Dasyphora pratorum*.
61. Часть головного кольца ея, снизу.
62. Заднія дыхальца ея во второй стадіи.
63. Часть головного кольца ея въ той-же стадіи.
64. То-же, сильнѣе увеличенное.
65. Заднія дыхальца той-же личинки въ третьей стадіи.
66. Яичко *Myospila meditabunda*.
67. *a* заднія дыхальца той-же мухи въ первой стадіи; *b* то-же во второй стадіи; *c* заднія дыхальца личинки *Spilogaster ancilla* въ третьей стадіи.

HYMENOPTERA ACULEATA ROSSICA NOVA

beschrieben

von **Dr. F. Morawitz.**

Bombus Silantjewi.

Genis longitudine latioribus; atro-pilosus, thorace antice cum mesopleuris scutelloque flavo-velutinis; abdominis segmentis primo secundoque flavo-, tertio atro-, reliquis puniceo-pilosis.

♀ *clypeo latitudine longiore lateribus subtilissime punctatis; labro disco foveolato lamina arcuata instructo; mandibulis sulco obliquo distincto; antennis articulis tertio sequentibus duobus paulo breviore, quarto quadrato quintoque longitudine subaequalibus; metatarso intermedio angulo apicali externo haud producto.* 18 mm.

♂ *mandibulis fusco-barbatis; clypeo flavo-villoso, antennis articulo tertio quarto paulo longiore sed quinto dimidio fere breviore; segmento ventrali ultimo margine apicali integro vix calloso; pedibus posticis tibiis externe punctis piliferis instructis, metatarsis margine postico breviter pilosis; appendicibus genitalium: spatha angusta fere acuminata; sagitta apice hamata, stipite truncato intus vix excavato, externe leviter impresso; squama subquadrata angulo apicali interno lobatim producto; lacinia squamam superante, subtus margine interno dense rufo-ciliato, supra squama distincte*

longiore sed duplo fere angustiore, lateribus leviter arcuatis parallelis, apice oblique truncato. 14 mm.

Habitat in gubernio Saratov.

Beim *Weibchen* ist der Kopf schwarz behaart. Der Clypeus ist deutlich länger als am Endrande breit, die Seiten sehr fein und dicht, die schwach gewölbte Scheibe sparsamer punctirt. Die Wangen sind breiter als lang, kaum länger als das dritte Fühlerglied; dieses ist etwas kürzer als die beiden folgenden zusammen genommen; das vierte ist so lang als breit, das folgende nur sehr wenig länger. Die Oberlippe zeigt am Grunde eine flache, breite Grube und einen bogenförmig zugerundeten Anhang. An den Mandibeln ist eine schräge Furche entwickelt. Am Brustkasten ist der Rücken mit Ausnahme einer schwarzen Binde zwischen den Flügeln und die Mesopleuren gelb, die übrigen Theile schwarz behaart. Die Flügelschuppen sind schwarz, die mit rauchig getrübtem Aussenrande versehenen Flügel pechbraun geadert, in der Radialzelle dicht am oberen Rande ist ein dunkler Wisch vorhanden. Von den Hinterleibssegmenten sind die beiden vorderen gelb, das dritte und zuweilen auch das vierte am Grunde schwarz, die übrigen granatroth behaart. Die Ventralplatten haben dunkle oder greise und nur die letzten am Endrande röthliche Haare. Die Beine sind einfarbig schwarz behaart, der Metatarsus des mittleren Paares einfach gestaltet.

Das *Männchen* ist wie das Weibchen behaart, der Clypeus aber dicht mit gelben Haaren bekleidet, der Bart an den Mandibeln dunkel-bräunlich. Die Fühlergeissel ist verhältnissmässig lang und dünn, das zweite Glied derselben ist etwa um die Hälfte länger als breit, deutlich länger als das dritte, aber fast um die Hälfte kürzer als das fünfte; dieses ist wie die folgenden cylindrisch und doppelt so lang als breit. Die Augen sind von gewöhnlicher Grösse, der Innenrand derselben fast parallel. Auf den Beinen sind den schwarzen Haaren greise und gelbe beigemischt; die Schienen des dritten Paares sind aussen glänzend und tragen zahlreiche Haare, die Metatarsen am hinteren Rande kurze Wim-

pern. Das letzte Abdominalsegment hat einen zugerundeten, kaum verdickten Endrand. Von den Genitalanhängen ist die Spatha lang und schmal, fast zugespitzt erscheinend; die verhältnissmässig dünne Sagitta mit sichelförmig gekrümmtem Ende. Stipes abgestutzt, innen kaum ausgehöhlt, aussen vor der Spitze mit einem weiten, ziemlich flachen Eindrucke versehen. Squama fast parallelogrammförmig erscheinend, etwa um die Hälfte breiter als lang, der äussere Winkel des hinteren Randes fast zugerundet, der innere vorspringend mit abgestutztem Ende. Lacinia unten glänzend, eben, punctirt, innen dicht und lang roth bebartet, aussen kurz roth gefranzt; oben erscheint dieselbe fast um die Hälfte länger, aber doppelt so schmal als die squama, ist schwach bogenförmig gekrümmt, mit parallelen Seiten und schräg abgestutzter Spitze.

Diese Art ist *B. lapidarius* L. var. *c.* sehr ähnlich behaart; bei dem Weibchen des letzteren ist aber der Clypeus nur so lang als an der Spitze breit, die Wangen erscheinen verhältnissmässig länger, die Oberlippe zeigt eine viel tiefere Grube; bei dem Männchen ist das fünfte Fühlerglied kürzer als das dritte, der Metatarsus des dritten Beinpaares trägt am Hinterrande sehr lange Haare, das letzte Abdominalsegment hat einen mitten aufgebogenen Endrand und die Genitalanhänge sind ganz abweichend gebaut. — Aehnlich behaart ist auch *B. vorticosus* Gerst., dessen Weibchen sich aber durch die sehr langen Wangen auszeichnet, indem dieselben fast doppelt so lang als an der Spitze breit sind, auch ist das dritte Fühlerglied fast doppelt so lang als das vierte; das Männchen ist aber durch seine stark hervorgequollenen Augen, die lange fadenförmige Fühlergeissel, das mitten am Endsaume ausgerandete letzte Ventralsegment und die vollkommen abweichend gebauten Genitalanhänge leicht zu unterscheiden. — *B. Oberti* F. Mor. ist zwar ähnlich, aber ungemein lang und struppig behaart, das letzte Ventralsegment ist mitten am Endrande eingedrückt, der Eindruck beiderseits von einer Schwiele begrenzt, die Genitalanhänge, namentlich die Squama ganz ver-

schieden. Dasselbe gilt auch von dem ähnlich behaarten *B. serrisquama* F. Mor.

Von dem Herrn Förster Silantjew im Norden des Gouvernements von Saratov gesammelt und ihm gewidmet.

Bombus Suworzewi.

Genis latitudine longioribus; alis anticis area cubitali tertia secunda fere latiore; supra flavo-villosus, dorsulo fascia transversa atra decorato, pedibus pectoreque nigro-pilosis; antennis flagello elongato articulis cylindraceis 4—12 latitudine duplo longioribus, tertio subquadrato secundo dimidio fere breviore; occipite, fronte clypeoque flavo-hirsutis; mandibularum barba nigra; pedibus posticis tibiis externe sat convexis punctis multis piliferis insculptis, metatarso margine postico brevissime ciliato; segmentis abdominalibus dorsalibus duobus posticis medio nigro-setosis, ventralibus lateribus pallide-ciliatis, crebre punctatis, sexto utrinque atro-penicillato plano, vix nitido, margine apicali haud calloso; appendicibus genitalium: spatha carinata; sagitta dimidio basali dilatata, apicali subtus appendice rotundato munito, apice valde dilatato-incrassata; stipite oblique truncato excavatione interna profunda limbo acuto circumducta, externe vix impresso; squama longitudine duplo latiore, fere parallelogrammica, angulo postico interno subacuto-prominenti; lacinia lata subtus crebre punctato-rugosa, vix nitida, intus parte intermedia dense rufo-barbata, margine externo breviter ciliato, squamam parum superante ibique longitudine duplo fere latiore, margine apicali oblique truncato angulo postico interno spina parva armato, externo recto. ♂ 17—20 mm.

Habitat in territorio Semipalatinsk.

Das *Männchen* dieser grossen Art hat Aehnlichkeit von dem des *distinguendus* F. Mor., bei diesem ist aber die dritte Cubitalzelle, namentlich deren oberer Rand, deutlich schmäler als die zweite, die Schenkel und die Brust haben eine gelblichgreise Behaarung, die Ventralplatten des Hinterleibes sind viel weniger

dicht punctirt, daher glänzender und auch die Genitalanhänge verschieden gebaut. — Es ist nämlich die Spatha mitten der Länge nach gekielt, was beim *distinguendus* nicht der Fall ist, Stipes und Sagitta sind zwar eben so gebaut, der mitten am unteren Rande der letzteren befestigte Anhang ist aber grösser und vollkommen zugerundet, zeigt mithin keine scharfen Ecken oder Zähnchen. Die Squama ist fast parallelogrammförmig, etwa doppelt so breit als lang, der hintere Rand ist fast gerade, mitten nur wenig vortretend, mit fast rechtwinkeliger äusserer und, von oben betrachtet, in eine scharfe Spitze ausgezogener innerer Ecke. Beim *distinguendus* ist die Squama nicht parallelogrammförmig; dieselbe ist verhältnissmässig breiter, sich nach Innen zu verschmälernd, mit nach abwärts gekrümmtem inneren Rande; der äussere Rand aber bildet mit dem hinteren zusammen einen Bogen. Die Lacinia ist verhältnissmässig um die Hälfte breiter als beim *distinguendus*, die untere Fläche in Folge einer dichten runzeligen Punctirung fast matt erscheinend, vor der gerade abgestutzten Spitze schwach erweitert, der mittlere Theil des Innenrandes lang roth bebartet; von oben betrachtet erscheint sie fast doppelt so schmal, aber eben so breit als die Squama, der Endrand verläuft, indem die Lacinia sich nach Innen zu stark verschmälert, mit dem Endrande der Squama nicht parallel, ist mit röthlichen Wimpern sparsam besetzt und hat eine fast rechtwinckelige äussere Ecke; die innere trägt einen feinen gekrümmten Dorn.

Im Ganzen sind die Genitalanhänge dieser Art fast doppelt so gross als die des *distinguendus* und stimmen darin mit denen des *B. altaicus* Eversm. überein; diese Art hat aber eine Squama, welche fast vollständig im Baue mit jener des *distinguendus* übereinstimmt, auch hat der Stipes aussen in der Nähe der Spitze einen tiefen Eindruck, etc.

Im Altai-Gebirge bei *Mai-Kiptschagai* von M. I. Suworzew gesammelt und ihm gewidmet.

Meliturga pictipes.

Clypeo margine apicali angulis lateralibus obtusiusculis vel rotundatis; abdominis segmentis apice decoloratis fere eburneis; pedibus rufescenti-pictis.

♀ *nigra, clypeo flavo margine antico infuscato, labro pallido; thorace abdominisque segmento antico supra fulvo-pilosis, segmentis parte basali creberrime punctatis, interstitiis punctorum opacis subtilissime rugulosis; tibiis anterioribus apice, posticis interdum fusco-vittatis tarsisque omnibus rufescentibus.* 14 mm.

♂ *supra totus fulvo-villosus; antennarum flagello subtus, scapo antice, labro, clypeo scutoque frontali basi flavescentibus; abdominis segmentis dense villosis; tibiis omnibus tarsisque rufescentibus, illis plerumque fusco-maculatis.* 13 mm.

Hab. in territorio Transcaspico: Germab.

Diese Art unterscheidet sich von den anderen mir bekannten sofort durch fast beinfarbenen niedergedrückten Endrand der Abdominalsegmente; diese Färbung ist beim *Weibchen* heller als beim Männchen. Auch ist die rothe Färbung der Schienen und Tarsen sehr characteristisch; erstere sind, namentlich beim Weibchen, mehr oder weniger mit dunkeln Wischen schattirt. Ferner ist bei diesem der Kopf glänzend, sehr fein, eben so auch der Scheitel zwischen den Netzaugen und gleichmässig stark punctirt; der gelbe Clypeus ist verhältnissmässig gröber, das Stirnschildchen dichter als die Seiten des Gesichtes punctirt. Die ziemlich dicht behaarte Oberlippe ist röthlichgelb gefärbt. Der Fühlerschaft ist schwarz, die Geissel pechbraun, die untere Seite derselben gelblich gefärbt. — Bei dem *Männchen* ist der Scheitel zwischen den Netzaugen schmäler als der Querdurchmesser der letzteren.

Meliturga spinosa.

Nigra, supra fulvo- vel cinereo-pilosa, antennarum funiculo subtus, scapo antice clypeoque albidis, hoc margine apicali angulis lateralibus spiniformibus nigris; labro nigro basi tuberculo parvo

munito; abdominis segmentis sat dense punctatis, interstitis punctorum parum nitidis, ventralibus nudis haud carinatis; coxis intermediis fere dentiformibus. ♂ 15 mm.

Hab. in Transcaucasia: Dschulfa.

Die stachelförmig vorgezogenen Seitenwinkel am freien Rande des Clypeus lassen diese Art sogleich von allen anderen leicht unterscheiden. Die Netzaugen sind eben so stark entwickelt wie beim *clavicornis* und ist der mittlere Querdurchmesser derselben fast noch einmal so breit als der obere Abstand jener auf dem Scheitel. Der hintere Rand der Schienen ist kaum bemerkbar gesägt, die Hüften der Mittelbeine haben eine fast zahnförmig vortretende Lamelle.

Rhophites mandibularis.

Niger, nitidus, grisco-pilosus, dorsulo scutelloque rufescenti-hirtis, sat dense subtiliter punctatis; abdominis segmentis margine apicali pallidis albidoque dense ciliatis, ventrali sexto apice carina brevi pilifera instructo; antennis capite thoraceque longitudine subaequalibus, articulis 3—12 aurantiacis, supra vix infuscatis, ultimo sat incrassato praecedente triplo fere longiore; mandibulis magnis dente apicali valido; tarsis omnibus rufo-testaceis. ♂ 8—9 mm.

Hab. in Transcaucasia: Ordubad.

Der glänzende Kopf ist fein und nicht besonders gedrängt punctirt, der Clypeus sehr dicht, die übrigen Theile etwas spärlicher greis bekleidet. Die stark entwickelten Mandibeln sind am Grunde dicht greis behaart, mit vorgezogenem, scharf zugespitztem unterem Zahne, welcher meist pechbraun gefärbt ist. Die Fühler sind reichlich so lang als der Kopf und der Thorax zusammen genommen, Schaft und Pedicellus schwarz, das dritte bis zwölfte Glied rothgelb, oben in geringer Ausdehnung bräunlich gefärbt; diese nehmen allmählich an Länge und Dicke zu, so dass die 3 vorletzten fast doppelt so lang als breit sind. Das letzte Glied ist schwarz gefärbt, dicker als die vorhergehenden,

mit zugerundeter Spitze und fast 3 mal so lang als das vorhergehende. Der glänzende Brustkasten ist oben röthlichgreis, unten und an den Seiten weisslich behaart, fein und dicht punctirt; das Hinterschildchen und der fein gerunzelte herzförmige Raum des Mittelsegmentes matt. Die Flügelschuppen sind heller, das Randmal und die Adern der am Aussenrande schwach getrübten Flügel dunkler pechbraun gefärbt. Der glänzende Hinterleib ist sehr fein und sehr dicht punctirt, der Endrand der Segmente scherbengelb, dicht und kurz weiss bewimpert. Die sechste Ventralplatte erscheint abgeflacht und ist mitten am Endrande mit einem lang behaarten kurzen Längskiel versehen. Die dicht weiss behaarten Beine haben röthlichgelbe Tarsen. Die beiden Cubitalzellen der Vorderflügel sind an Grösse kaum verschieden, die Vena transversa ordinaria fast interstitiell.

In der Körpergestalt stimmt diese Art mit *Rh. 5-spinosus* Spin. und *caucasicus* F. Mor. überein und ist namentlich dem letzteren in der Sculptur ähnlich; dieser hat aber kurze Mandibeln, dunkel gefärbte Tarsen und Fühler, deren letztes Glied nur wenig länger als das vorhergehende ist.

Rhophites dispar.

Alis venisque hyalinis, carpo pallide-flavescenti, anticis area cubitali prima secunda duplo majore, vena transversa ordinaria ante furcam cubiti sita; niger, niveo-pilosus; capite elongato ocellis posticis late distantibus thoraceque nitidis vix punctatis; tegulis, antennarum flagello, margine apicali clypei, labro mandibulisque basi pallide-testaceis vel albescentibus.

♀ *pedibus flavescentibus albido-pilosis, femoribus anticis basi subtus nigricantibus; abdomine pallide-aurantiaco; segmentis margine apicali decoloratis, niveo-ciliatis, intermediis disco infuscatis.* 5 mm.

♂ *pedibus pallide-testaceis vel albescentibus, femoribus fere totis tibiisque plus minusve nigrescentibus; abdomine nigro, seg-*

mentis margine apicali pallidis nivco-ciliatis, ultimo testaceo, ventrali sexto apice leviter emarginato. 4,5 mm.

Hab. in territorio Transcaspico.

Bei dem *Weibchen* ist der Kopf reichlich um die Hälfte länger als breit, glänzend schwarz, kaum punctirt, schneeweiss behaart. Die hinteren Ocellen sind von einander etwas weiter als vom Augenrande entfernt. Die Netzaugen verlaufen mit einander parallel und sind etwa 3 mal so lang als breit, unten auf die weisslich gefärbte Basis der Mandibeln stossend. Oberlippe und Endrand des spiegelblanken Clypeus gelb. Fühler kaum so lang als der Kopf, strohgelb, der Schaft zum grössten Theile geschwärzt, fast alle Geisselglieder kurz und breiter als lang. Der schwarze Brustkasten ist sehr dicht weiss, das Mesonotum und Schildchen mehr gelblich behaart, überall glänzend. Tegulae weisslich gelb, Flügelwurzel weiss, die Flügel vollkommen wasserklar, eben so die Adern, nur das Randmal und die Subcostalader gelblich. Die erste Cubitalzelle ist mehr wie doppelt so gross als die zweite, die Vena transversa ordinaria nach innen von der Gabel eingefügt. Der Hinterleib ist röthlichgelb, äusserst fein und dicht punctirt, kaum glänzend, die Segmente mit blassem, dicht weiss bewimpertem Endrande, die mittleren mit dunkler Scheibe; die Ventralplatten sind zum Theil gleichfalls geschwärzt. Die blassgelben Beine sind weiss behaart, der Sporn der mittleren Schiene einfach zugespitzt.

Das *Männchen* weicht von dem Weibchen durch den schwarz gefärbten Hinterleib und die dunkel gezeichneten Beine ab. Die Fühler sind kaum länger als der Kopf, gleichfalls strohgelb, Schaft und Pedicellus schwarz gefärbt; die Geisselglieder, mit Ausnahme des letzten, breiter als lang. Die sechste Ventralplatte ist eben mit schwach ausgeschnittenem Endrande.

Im Flügelgeäder stimmt diese Art vollkommen mit *Rh. vitellinus* F. Mor. überein; bei letzterem ist aber der Kopf fast breiter als lang, etc.

Bei *Dort-kuju* von A. von Semenow am 5. Mai 1888 gesammelt.

Ceratina nitidula.

Nigra, antennis ferrugineis, macula clypei, callis humeralibus punctoque tegularum eburneis; capite thoraceque splendidis vix punctatis; alis hyalinis carpo venisque pallide-piceis, vena transversa ordinaria interstitiali; abdomine subtilissime crebre punctato segmentis summo apice ferrugineis; pedibus fusco-brunneis, tibiis omnibus basi albido-signatis. ♀ 4 mm.

Hab. in territorio Transcaspico.

Der lebhaft glänzende Kopf ist nur um die Fühler herum sparsam punctirt, unbehaart. Die hinteren Ocellen sind von einander viel weniger weit als von den Netzaugen entfernt, deren unterer Rand die Basis der schwarzen Mandibeln berührt. Clypeus gleichfalls glänzend, an den Rändern undeutlich punctirt, die Scheibe mit einer gelblichweissen Makel geziert. Oberlippe kurz und sparsam behaart, mit einer flachen Grube an der Basis. Fühler rostroth. Brustkorb lebhaft glänzend, sehr undeutlich punctirt, Schulterhöcker weisslich. Mittelsegment ebenfalls glänzend, nur der Rücken etwas matter schimmernd. Tegulae scherbengelb, vorn weissgefleckt; Flügel wasserklar mit weisser Wurzel, hellbraunem Randmale und Adern. Die mittlere Cubitalzelle ist an der Radialader stark, die dritte nur wenig verengt, die Vena transv. ord. interstitiell. Der schwächer glänzende Hinterleib ist sehr fein und dicht, das erste Segment kaum punctirt, der Endsaum der Hinterleibsringe pechbraun gefärbt. Die Ventralplatten sind gröber als die Dorsalringe punctirt und zuweilen vollständig pechbraun gefärbt. An den bräunlichen Beinen zeigen alle Schienen aussen an der Basis einen weissen Streifen, welcher an denen des mittleren Paares fast punctförmig ist.

Aehnlich *C. albilabris* Rossi, aber bedeutend kleiner. — Ich würde diese Art für das Weibchen der *C. nigra* Handl. hal-

ten, wenn nicht letztere, wie aus der Beschreibung zu ersehen ist, ein abweichendes Flügelgeäder hätte.

Bei *Dort-kuju* von A. von Semenow am 19. Mai 1889 gesammelt.

Camptopoeum altaicum.

Nigrum, eburneo- vel albido-variegatum; alis leviter infumatis carpo venisque nigricantibus vel fusco-piceis.

♀ *clypeo facieque nitidis sparsim subtiliter punctatis, labro vix bidentato appendiculo excavato; mesonoto scutelloque pilis longis grisco-flavicantibus vestitis; pedibus nigris, geniculis anterioribus albidis.* 9 mm.

♂ *genis dentatis; pedibus nigris, femoribus apice, tibiis tarsisque albidis, illis postice saepe fusco-lineatis.* 7—8 mm.

Hab. in territorio Semipalatinsk.

Bei dem *Weibchen* ist der glänzende Kopf kaum breiter als der Thorax, ziemlich dicht weiss behaart; das Gesicht ist fein und sparsam punctirt, indem die glatten Zwischenräume der Puncte bedeutend breiter als jene sind. Der Clypeus hat am Grunde eine mit der Spitze nach abwärts gerichtete weisse Makel. Die Seiten des Gesichtes sind, auch das Stirnschildchen, mit Ausnahme der Spitze, der innere Orbitalrand und eine längliche Makel hinter den Augen weiss gefärbt. Die Oberlippe ist schwarz, deren Anhang flach ausgehöhlt, die Spitze kaum vorspringend. Mandibeln am Grunde gelblich, mitten rostroth, die Spitze schwarz. Die Wangen sind kaum entwickelt. Fühler schwarz, die Geissel unten bräunlichgelb; das dritte Glied derselben ist kaum oder nur wenig länger als der Pedicellus. Am schwarzen glänzenden Brustkasten sind weiss gefärbt: das Pronotum, die Schulterbeulen, eine Makel dicht neben diesen auf den Mesopleuren, zwei Puncte auf dem Hinterschildchen und ein Flecken jederseits am Mittelsegmente. Die blasse Pronotum-Binde ist gewöhnlich mitten schmal unterbrochen; zuweilen hat auch das Schildchen 2 blasse Flecken. Das glänzende Dorsulum ist fein und sparsam punctirt,

dünn und lang, namentlich die vordere Hälfte behaart, zuweilen vorn beiderseits mit einer weissen Makel geschmückt. Schildchen und Hinterschildchen ähnlich wie das Mesonotum sculptirt und behaart. Auf den nicht besonders dicht punctirten Mesopleuren sind häufig 2 weisse, dicht neben einander stehende Makeln vorhanden und ist das Grübchen verhältnissmässig gross. Die Metapleuren, die greis behaarten Seiten und die hintere Wand des Mittelsegmentes sind sehr fein und dicht, der herzförmige Raum etwas gröber gerunzelt; alle diese Theile matt. Auf den Seiten des Mittelsegmentes ist zuweilen ein weisser schmaler gekrümmter Streifen vorhanden. Die bräunlichgelben Tegulae sind vorn weiss gefleckt, die Flügelwurzel weisslich, die Flügel getrübt, das Randmal und die meisten Adern dunkel pechbraun gefärbt; die Subcostalader ist in der Nähe des Randmales weisslichgelb gefärbt. Der Hinterleib ist matt, die etwas erhabene Basalhälfte der Segmente sehr fein und dicht punctirt und mit elfenbeinweiss oder gelblich gefärbtem Endrande versehen; der niedergedrückte Endrand ist dunkel pechbraun und äusserst fein gerunzelt, die Endfranze röthlichgreis. Die schwach glänzenden Ventralplatten zeigen viele haartragende Puncte. An den schwarzen, greis behaarten Beinen sind die Kniee der vorderen Paare weiss, die Tarsen meist dunkel pechbraun, die Schienensporen blassgelb gefärbt.

Das *Männchen* ist dem Weibchen ähnlich. Das Gesicht ist mit Einschluss der Oberlippe und der Mandibeln, deren Spitze schwärzlich erscheint, weiss gefärbt; die Wangen laufen in einen kleinen scharfen Zahn aus. Die Fühler sind pechbraun, der Schaft vorn weiss, die Geissel unten rothgelb; meist sind auch der Pedicellus und das folgende Glied unten weiss; diese sind unter sich an Länge kaum verschieden. Das Mesonotum ist dichter als beim Weibchen behaart und wie auch das Schildchen, Hinterschildchen, Mesopleuren und Mittelsegment meist einfarbig schwarz. Das erste Abdominalsegment ist weniger dicht als beim Weibchen punctirt, deutlich glänzend. Die Kniee, Schienen und Tarsen weiss, die Schienen hinten meist schwarz gestreift.

Sehr ähnlich *C. frontale* Fabr.; bei dem Männchen dieser Art sind aber die Wangen nicht zahnförmig, das Weibchen hat aber ein viel dichter punctirtes Gesicht, der Anhang der Oberlippe zeigt eine scharfe Spitze und mitten auf der Scheibe ein kleines Grübchen; das Randmal und die Adern der fast klaren Flügel sind röthlichgelb, etc.

Im Altai bei *Bisterek* von M. I. Suworzew gesammelt.

Panurginus Herzi.

Niger, tegulis piceis, mesonoto scutelloque rufescenti-pilosis, sat nitidis, subtilissime punctulatis; abdomine supra fere opaco haud punctato.

♀ *clypeo nigro facieque aequaliter punctulatis, tarsis fusco-brunneis apice ferrugineis; abdominis segmento ultimo rufescenti-ciliato.* 8 mm.

♂ *clypeo, tibiis anticis interne tarsisque anterioribus flavis; segmento ventrali sexto nitido haud piloso.* 7 mm.

Hab. in Sibiria orientali.

Das *Weibchen* dieser Art ist *P. montanus* Gir. täuschend ähnlich; bei letzterer ist aber der glänzendere Clypeus grob, die Seiten des Gesichtes sehr fein punctirt, während bei jener das Gesicht und der Clypeus mit sehr feinen und gleichgrossen Pünctchen versehen sind. — Bei dem *Männchen* ist der gelbe Clypeus äusserst fein, oft kaum bemerkbar punctirt, die Tarsen der vorderen Beine und die Innenfläche der vordersten Schienen gelb, das dritte Beinpaar tief schwarz gefärbt, deren Metatarsus reichlich so lang wie die halbe Schiene, ein wenig schmäler wie diese ist und parallele Seiten hat; die 3 folgenden Tarsenglieder sind herzförmig, das 2-te an der Spitze fast eben so breit als die Ferse. Der Hinterleib trägt an den Seiten und am Endsegmente herabhängende röthliche, dicht gedrängt stehende Haare; die 6-te Ventralplatte ist kahl mit schwach gewölbter Scheibe. — Das sehr ähnliche Männchen des *montanus* hat einen deutlich punctirten Clypeus; dessen drittes Beinpaar ist pechbraun gefärbt, der

Metatarsus desselben ist eben so breit als die Schiene, nach unten zu ein wenig erweitert, das 2-te Tarsenglied auffallend schmäler als jener; die 6-te Ventralplatte ist dicht behaart mit kahlem vertieftem Längsfelde.

Bei *Wiluisk* von dem Lepidopterologen Otto Herz gesammelt und diesem unermüdlichen Forscher gewidmet.

Halictus denticollis.

Niger, griseo-hirtus; pronoto angulis lateralibus sub dorsulo prominulis maxime dilatatis, subtus visis dente valido simillimis; mesonoto scutelloque parce subtiliter punctatis, nitidis, mesopleuris fortiter rugosis; segmento mediano postice truncato margine elevato circumducto, supra undulato; alis vix fumatis carpo venisque flavescentibus; abdomine subtilissime denseque punctato, segmentis intermediis basi late griseo-tomentosis; capite elongato-ovali. ♀ 8—10 mm.

Hab. in Sibiria orientali.

Der Kopf ist länglich-eiförmig, das Gesicht dicht, der Scheitel und die Schläfen sehr sparsam punctirt und glänzend. Die hinteren Ocellen sind von einander eben so weit als vom Augenrande entfernt. Die Netzaugen verlaufen nach unten zu ein wenig convergent und erreichen die Basis der Mandibeln. Der Clypeus ragt ein wenig vor und ist sparsam punctirt. Die Fühler sind schwarz, die Geissel unten pechbraun gefärbt, das 4-te Glied derselben breiter als lang, kürzer als die einschliessenden. Dorsolum und Schildchen glänzend, ziemlich fein und sparsam punctirt, lang greis behaart, ersteres mitten am Vorderrande kaum eingedrückt. Die Seiten des Pronotum ragen jederseits flügelartig hervor, sind scharfrandig und erscheinen von unten betrachtet einem sehr starken, in gewisser Richtung gesehen, einem langen gekrümmten Zahne ähnlich. Die Mesopleuren sind dicht und grobkörnig gerunzelt, das Metanotum äusserst dicht und fein punctirt, die Metapleuren quer gestreift. Das Mittelsegment hat fein punctirt-gerunzelte Seiten und eine abgestutzte hintere Wand,

welche von einem scharfen Rande eingefasst ist; der Rücken desselben ist am Grunde wellenförmig, sonst mehr oder weniger grob schräg gerunzelt. Die Flügelschuppen sind pechbraun, die Flügel schwach getrübt. Der Hinterleib ist äusserst fein und dicht punctirt, auf dem ersten Segmente ist aber ein quer über die Mitte verlaufendes schmales mehr oder weniger glattes Feld zu sehen; die drei folgenden haben am Grunde eine breite greise Filzbinde.

Täuschend ähnlich *H. major* Nyl.; bei dieser Art sind aber die Seiten des Pronotum nur wenig vortretend und erscheinen von unten betrachtet stumpfwinkelig; das Dorsulum ist mitten am vorderen Rande deutlich eingedrückt.

Von N. M. Martjanow bei *Minussinsk* gesammelt.

Halictus Dmitrijewi.

Niger, griseo-hirtus, nitidulus, facie dense cinereo-tomentosa, antennis articulo quarto tertio paulo longiore; dorsulo scutelloque subtiliter minus crebre punctatis; mesopleuris opacis; segmento mediano apice rotundato supra irregulariter rugoso; tegulis piceis, alis hyalinis, carpo venisque testaceis; abdominis segmentis secundo tertioque basi utrinque obsolete albido-tomentosis, ventrali quinto profunde emarginato; pedibus nigris, tarsis apice piceis. ♂ 6—7 mm.

Hab. in gubernio Charcovensi.

Mit Einschluss des Clypeus ist der Kopf bei diesem *Männchen* schwarz gefärbt, lang und dicht weisslich behaart, das Gesicht greis oder aschgrau tomentirt. Die hinteren Ocellen sind von einander weniger weit als vom Augenrande entfernt. Die Netzaugen erreichen die Basis der schwarzen Mandibeln. Das 3-te Glied der einfarbig schwarzen Fühler ist nur wenig länger als das 2-te, deutlich kürzer als das 4-te, welches wie auch die zunächst folgenden fast quadratisch erscheint; die Endglieder sind um die Hälfte länger als breit. — Dorsulum und Schildchen fein punctirt, die glatten glänzenden Zwischenräume der Puncte breiter

als diese; das matte Hinterschildchen ist dicht behaart. Die Mesopleuren sind sehr fein runzelig punctirt, matt, dicht weiss behaart. Das Mittelsegment zeigt eine glänzende, nur unten beiderseits gerandete hintere Wand und matte Seiten; die Dorsalfläche ist am Grunde unregelmässig längsrunzelig, hinten aber glatt. Die Flügelschuppen sind pechbraun mit schwarzer Scheibe, die fast glashellen Flügel mit gelblichem Randmale und Adern. Abdomen glänzend, dabei fein und dicht punctirt, greis behaart; die mittleren Segmente am Grunde jederseits weisslich tomentirt; die 5-te Ventralplatte sehr tief, fast halbkreisförmig am Endrande ausgeschnitten und in Folge einer dichten Pubescenz matt erscheinend. Die schwarzen Beine sind greis behaart, die unteren Tarsenglieder pechroth, die Schienensporen weisslich gefärbt.

Zunächst *H. 4-notatus* Kirby verwandt; bei diesen sind aber die hinteren Ocellen von einander eben so weit als vom Augenrande entfernt, das 4-te und 5-te Fühlerglied erscheint verhältnissmässig länger, die 5-te Ventralplatte ist schwächer, die 6-te gleichfalls ausgerandet, der Endrand des Clypeus, die Oberlippe und die Tarsen gelblichweiss gefärbt. — Sehr ähnlich im Habitus ist auch *H. villosulus* K.; bei diesem ist aber das erste Abdominalsegment sehr sparsam punctirt, die 5-te Ventralplatte gerade abgestutzt, die Mesopleuren glänzend, etc.

Beim Kloster *Kurjasch* von dem Herrn Laboranten Dmitrijew gesammelt und ihm gewidmet.

Halictus monstrificus.

Niger, nitidus, griseo-pilosus, tegulis testaceis; mesonoto scutelloque subtiliter dense punctatis, segmento mediano postice rotundato, supra basi lenissime breviter striato, lateribus infra vix marginatis; abdominis segmentis summo margine apicali piceo, subtilissime, primo fere laevi excepto, punctulatis; capite magno, temporibus subtus valde productis angulo dentiformi aequantibus; mandibulis elongatis, labro clypeoque apice flavis; antennis scapo

picco, flagello testaceo supra infuscato; pedibus piceis tibiis tarsisque pallidioribus. ♂ 6 mm.

Hab. in Sibiria orientali.

Bei diesem durch den auffallend grossen Kopf ausgezeichneten *Männchen* sind die gelben, mit rothgefärbter scharfer Spitze versehenen Mandibeln sehr lang, sichelförmig. Oberlippe gelb. Gesicht dicht weisslich behaart, der kaum vorragende Clypeus mit gelbem Endrande. Die Netzaugen verlaufen mit einander parallel und stossen auf die Basis der Mandibeln. Höchst sonderbar sind die Schläfen gestaltet, indem dieselben sehr stark erweitert erscheinen und in einen vortretenden, abgerundeten Zahn auslaufen. Die Fühler sind scherbengelb, der Schaft und die Geissel oben gebräunt; das 2-te Glied der letzteren breiter, aber nur wenig länger als der Pedicellus, das 3-te reichlich noch einmal so lang als das vorhergehende. Mesonotum und Schildchen glänzend, fein und dicht, die Mesopleuren noch bedeutend feiner und sparsam punctirt, die Brust weiss behaart. Das Hinterschildchen ist dicht behaart und matt. Das Mittelsegment ist kaum punctirt, schwächer glänzend, weisslich behaart; die hintere Wand nur ganz unten beiderseits gerandet, die obere Fläche am Grunde sehr kurz längsstreifig, hinten abgerundet. Flügeldecken, Randmal und Adern der kaum getrübten Flügel scherbengelb. Der lebhaft glänzende Hinterleib ist äusserst fein, das erste Segment kaum punctirt, der Endrand aller pechbraun gefärbt, die Ventralplatten abgestutzt, die letzte zugerundet. Die dunkelpechbraunen Beine zeigen blasse Tarsen und helle Kniee; auch ist die Spitze der Schienen und die Innenfläche der vordersten gelblich gefärbt.

In der Körperform *H. villosulus* K. ähnlich, durch die auffallend geformten Schläfen aber von allen anderen Arten sofort zu unterscheiden.

Bei *Irkutsk* von W. E. Jakowlew gesammelt.

Heriades copetica.

Scutello utrinque dente armato, disco laevi nitido; nigra, griseo-pilosa, fortiter aequaliterque punctata; abdominis segmento ultimo ante marginem apicalem leviter transversim impresso; mandibulis dentibus apicalibus magnitudine aequalibus obtuse-acuminatis. ♂ 5 mm.

Hab. in territorio Transcaspico: Germab.

Bei diesem kleinen *Männchen* sind die Mandibeln aussen sehr fein punctirt, die Spitze mit 2 gleich gestalteten, ziemlich stumpfen und gleich grossen Zähnen bewehrt; der untere Rand derselben ist eben so wie die Schläfen mit greisen kurzen Haaren dünn besetzt. Der Kopf ist grob punctirt, mit schmalen, glänzenden Punctzwischenräumen, das Stirnschildchen und der Clypeus dicht greis behaart, der Endrand des letzteren sehr fein crenulirt. An den schwarzen Fühlern sind die 4 ersten Geisselglieder klein und an Grösse kaum verschieden, die folgenden nur wenig länger als breit. Der Brustkorb ist überall eben so grob wie das Schildchen und der Kopf punctirt; bei jenem ist die Scheibe mitten glatt und glänzend. Die obere Fläche des Mittelsegmentes ist sehr schmal und dicht gekerbt, die hintere Wand mit spiegelglattem herzförmigen Raume. Die Seiten und die Brust sind länger greis als das Dorsulum behaart. Die Tegulae sind schwarz, kaum punctirt, die Flügel schwach getrübt, das Randmal pechbraun, die Adern dunkler gefärbt, die erste Cubitalzelle deutlich grösser als die zweite. Der Hinterleib ist ähnlich wie der Thorax punctirt, die beiden vorderen Segmente am Endrande mit weisser, beiderseits breiterer Cilienbinde, die folgenden tragen spärliche steife Haare; das letzte schliesst sich dicht an den zweiten gewölbten Ventralring an, ist überall gleichmässig stark punctirt, vor dem Endrande schwach eingedrückt. Die Beine sind schwarz, die Tarsen dunkel pechbraun, die Schienensporen blass gefärbt.

Aehnlich *H. truncorum* L. und *crenulata* Nyl., bei diesen ist aber der obere Zahn an der Spitze der Mandibeln breit abgestutzt

und abgeflacht, der untere scharf zugespitzt, die Punctirung ist im Allgemeinen eine feinere, der sechste Hinterleibsring schliesst sich nicht an die zweite Ventralplatte und ist beiderseits vor dem mitten vorgezogenen Endrande tief eingedrückt; diese Eindrücke sind bedeutend feiner und spärlicher als die Umgebung punctirt.

Polistes puncticollis.

Clypeo fortiter convexo nitido, margine apicali triangulariter producto, angulis lateralibus vix prominulis, disco sparsim punctato; thorace distincte crasseque punctato; nigra flavo-ferrugineoque variegata. ♀ 13 mm.

Hab. in Sibiria orientali.

Bei dieser Art sind die hell rostroth gefärbten Mandibeln glänzend, fein und sehr zerstreut punctirt, mit convexer äusserer Fläche. Der schwarze bräunlich pubescente Kopf ist matt, ziemlich fein, die Stirn etwas gröber punctirt, ein schmaler Streifen am unteren Abschnitte des inneren Augenrandes und ein eben solcher am oberen der äusseren Orbita gelb gefärbt. Der hoch gewölbte glänzende Clypeus ist mit wenigen haartragenden Puncten versehen, gelb, ringsherum schwarz umkantet; der untere Rand dreieckig hervortretend, die Seiten desselben kaum vorgezogen. Die Wangen sind etwa so lang wie das dritte Geisselglied. Die Fühler sind rostroth, der Schaft und die Geissel oben schwarz. Der ziemlich grob und dicht gerunzelte Prothorax hat einen gelben Vorderrand; die Seitenränder desselben sind gleichfalls gelb gefärbt. Auf dem schwarzen gerunzelten Dorsulum bemerkt man, namentlich auf der Scheibe desselben, ziemlich grobe Puncte. Das Schildchen ist gröber, aber sparsamer punctirt, schwarz, am vorderen Rande jederseits mit einer gelben Makel geziert. Die schwarzen Mesopleuren sind deutlich punctirt, mit runzeligen Punctzwischenräumen. Schulterbeulen rostroth. Das gerunzelte Hinterschildchen (Metanotum) ist schwarz und hat am vorderen Rande jederseits einen gelben Flecken; der obere Theil der Metapleuren ist ziemlich grob quergestreift, der untere punctirt.

Das Mittelsegment ist quergestreift, schwarz, der untere Winkel oberhalb der Hinterhüften gelb gefärbt. Tegulae rostroth, die Flügel rauchig getrübt mit röthlichgelben Adern, die Subcostalader schwarz, auch ist die Cubitalader bis zur ersten Cubitalzelle geschwärzt. Der Hinterleib hat eine zarte bräunlichgelbe, hin und wieder metallisch glänzende Pubescenz, ist schwarz, die vier vorderen Segmente am Endrande gelb, das letzte und der Endsaum des vorletzten rostroth gefärbt; die Ventralplatten sind deutlich punctirt und fast eben so wie die Dorsalplatten gezeichnet. Die Beine sind rostroth, die Hüften, Trochanteren, der grösste Theil der Schenkel, die Spitze der hintersten Tibien und die Endglieder der Tarsen geschwärzt.

Sehr ähnlich *P. gallica* L.; diese ist aber vollkommen abweichend sculptirt und hat beiderseits am Clypeus einen lappenartig vortretenden Winkel. — *P. Semenowi* F. Mor. ist aber sofort durch seine tief ausgehöhlten Mandibeln von jenen Arten zu unterscheiden.

Von Potanin bei *Ust-Kirén*, unweit Kjachta gesammelt.

Salius spectabilis.

Pallide-ferrugineus, nigro-variegatus, alis flavis, anticis apice infumatis, stigmate clauso, area cubitali secunda subquadrata lateribus parallelis; capite thoraceque opacis, oculis infra divergentibus; clypeo magno longitudine vix duplo latiore; pronoto postice arcuatim emarginato, mesopleuris distincte striatis, metapleuris segmentoque mediano fortius transversim costatis. ♀ 26—28 mm.

Hab. in territorio Transcaspico.

Der Kopf dieser ansehnlichen Art ist matt, heller oder dunkler bräunlichroth gefärbt, röthlichgreis behaart. Die Netzaugen sind nach unten zu deutlich divergent und stossen nicht auf die Basis der Mandibeln, indem man einen schmalen Raum zwischen diesen und jenen, welcher kürzer als der Pedicellus ist, bemerkt. Die Ocellen stehen dicht beisammen und sind die hinteren von einander weniger weit als von den Augen entfernt. Die Stirn hat

oberhalb der Fühler eine Längsrinne, welche sich bis zum unteren Nebenauge hinzieht. Der Clypeus ist verhältnissmässig gross, kaum doppelt so breit als lang, nach dem gerade abgestutzten und deutlich abgesetzten Endrande zu verengt; er ist fast ebenso hoch als die Stirn. Zwischen den Fühlerhöckern und dem Kopfschilde ist ein schmaler, glatter, glänzender, beiderseits von einer punctförmigen Vertiefung begrenzter Raum vorhanden. An den röthlichen Fühlern ist der Pedicellus fast so lang als breit, das dritte Glied um die Hälfte länger als der Schaft und auch deutlich länger als das folgende. Die röthlichbraune Oberlippe ist hellroth behaart. Mandibeln braunroth mit schwarzer Spitze. Prothorax braunroth mit hinten bogenförmig ausgerandetem Pronotum. Das braunrothe Dorsulum zeigt ziemlich tiefe Parapsidenfurchen und erscheint glatt. Schildchen gleichfalls braunroth, der mittlere emporragende Theil desselben ist länger als breit, sehr dünn und lang behaart. Das etwas dichter behaarte Hinterschildchen ist gleichfalls rothbraun gefärbt. Mesopleuren, Metapleuren und das Mittelsegment schwarz, erstere feiner, letztere grob quergestreift. Der Rücken des Mittelsegmentes, auf welchem eine Längsfurche schwach ausgeprägt ist, erscheint gewöhnlich zugleich nebst der hinteren Wand rostroth gefärbt. Die matten Tegulae und Flügelwurzel röthlich braun, die Flügel gelb, die vorderen mit schwärzlicher Spitze, geschlossenem rothbraunem Randmale und gelben Adern. Die Radialzelle ist mehr wie doppelt so lang als breit, überragt kaum die dritte Cubitalzelle und ist die Radialader am Ende bogenförmig; die zweite Cubitalzelle ist parallelogrammförmig und nur wenig breiter als lang. Der schwach glänzende Hinterleib ist rostroth oder heller, nicht punctirt, die vorderen Segmente mit schwärzlichem Endrande, das 5-te zuweilen jederseits mit einer dunkeln Makel, das 6-te dicht und lang röthlichgreis behaart. Die Ventralplatten sind entweder einfarbig röthlichbraun, oder es hat die 5-te und 4-te eine mitten weit unterbrochene schwarze Binde. Die Beine sind rothbraun, die Hüften, Trochanteren und Basis der Schenkel

geschwärzt; die Klauen sind am Grunde mit einem Zahne bewehrt.

Zunächst *S. annulatus* Fabr. verwandt; bei dieser Art ist aber der Clypeus schmäler, mehr wie doppelt so breit als hoch, die Stirn erscheint verhältnissmässig länger, auf dem Rücken des Mittelsegmentes ist eine tiefere Längsfurche vorhanden, das Abdomen gelb gezeichnet. — Sehr ähnlich ist auch *S. rubellus* Eversm.; bei diesem verlaufen aber die inneren Netzaugenränder mit einander parallel, die Mesopleuren sind nur am hinteren Drittel gestreift, sonst glatt, die zweite Cubitalzelle ist breiter, die Seitenadern verlaufen mit einander nicht parallel, das Abdomen ist punctirt.

Bei *Dort-kuju* von A. von Semenow am 19. Mai 1889, bei *Keltetschinar* von E. Koenig gesammelt.

Salius scarlatinosus.

Niger, nitidus, thorace pectore excepto rufo; vertice temporibusque valde incrassatis; pronoto postice fere truncato, segmento mediano transversim rugoso; alis anticis hyalinis subfusco-bifasciatis, stigmate magno, areis cubitalibus secunda tertiaque magnitudine aequalibus, subquadratis, ad radialem paulo angustatis, radiali lanceolato-acuminata latitudine duplo longiore, cubitalem tertiam superante, vena transversa ordinaria interstitiali; posticis area anali ante originem venae cubitalis terminata; abdominis segmento ultimo apice ferrugineo albido-piloso, ventrali secundo impressione transversa signato; pedibus nigris femoribus subtus tarsisque rufescentibus; tibiis posticis brevissime spinoso-subserratis; clypeo apice truncato, antennis crassis, articulo tertio scapo longitudine subaequali, quarto paulo longiore. ♀ 8 mm.

Hab. in gubernio Charkovensi.

Bei dieser eigenthümlichen Art ist die hochgewölbte Stirn kaum behaart, die Wangen sind sehr kurz, die Schläfen und das Hinterhaupt breit. Die Ocellen sind sehr klein, die hinteren von einander eben so weit als von den Netzaugen entfernt; diese ver-

laufen mit einander parallel. Der Clypeus ist kaum 2 mal so breit wie hoch, mit abgestutztem Endrande; die Oberlippe ist unter demselben versteckt. Die vor der Spitze roth geringelten Mandibeln haben einen weit vorgezogenen unteren und einen sehr kleinen oberen Zahn. Die Taster sind pechbraun. An den dicken und kurzen, wie bei Pompilus aufgerollten Fühlern ist das 3-te Glied kaum länger als der Schaft, aber deutlich länger als das vierte. Der Thorax ist, mit Ausnahme der schwarzen Brust, roth gefärbt, das Pronotum hinten fast abgestutzt erscheinend, wie auch das Dorsulum und Schildchen äusserst fein und dicht punctirt; letzteres kaum länger als am Grunde breit. Die Metapleuren sind dicht quer gestreift, ebenso auch das rothe Mittelsegment. Tegulae dunkel pechbraun, die schwach getrübten Flügel mit 2 dunkleren Binden etwa wie bei Pseudogenia intermedia gezeichnet; das pechbraune Randmal ist verhältnissmässig gross, die Radialzelle doppelt so lang als breit, scharf zugespitzt, die 3-te Cubitalzelle deutlich überragend; diese ist ähnlich der 2-ten, welche fast quadratisch und an der Radialader ein wenig verengt ist; beide zusammen erscheinen so gross wie die erste; die rücklaufenden Adern münden in die Mitte des unteren Randes der 2-ten und 3-ten Cubitalzelle; die Vena transv. ord. ist interstitiell. Die Analzelle der Hinterflügel ist vor dem Ursprunge der Cubitalader geschlossen. Der Hinterleib ist schwarz, stark glänzend, das letzte Segment an der Spitze mit einer röthlichen, weiss behaarten Makel; die 2-te Ventralplatte ist quer eingedrückt. Die Beine sind schwarz, die Schenkel unten roth gestreift, die hintersten Schienen schwach sägezähnig, die vordersten zum Theil und die Tarsen rostroth gefärbt.

Diese Art kann ich mit keiner mir bekannten vergleichen; ähnlich dürfte *Calicurgus rubricans* Lep. sein, dessen Abdomen aber ganz schwarz gefärbt ist.

Beim Kloster *Kurjasch* von Dmitrijew gesammelt.

Mimesa picicornis.

Nigra, grisco-pilosa, antennarum flagello subtus, tibiis anticis fere totis tarsisque apice rufescentibus; fronte inter antennas tuberculo parvo munito; abdominis petiolo supra punctato-ruguloso, piloso, tibia postica longitudine subaequali, segmento ultimo area mediana fere laevi utrinque fortiter punctata. ♀ 10 mm.

Hab. in Sibiria orientali.

Von der Grösse der *M. atra* Panz., welcher sie überhaupt ähnlich ist; von derselben unterscheidet sie sich durch die Insertion der Discoidalqueradern, indem beide in die 2-te Cubitalzelle münden. — Gesicht nebst Clypeus dicht silberweiss tomentirt; zwischen den Fühlern ist ein kleiner stumpfer Höcker vorhanden. Scheitel kaum glänzend, dicht punctirt. Die hinteren Ocellen von einander eben so weit als von den Netzaugen entfernt. Mandibeln mit 2 fast gleichgrossen rothen Zähnen an der Spitze. Fühler schwarz mit unten pechroth gefärbter Geissel, deren 2-tes Glied fast eben so lang als der Schaft und ein wenig kürzer als das folgende ist. Pronotum äusserst fein gerunzelt, Dorsulum und Schildchen ziemlich grob, ersteres sehr dicht punctirt, fast matt, letzteres mit glänzender glatter Scheibe, beide von einander durch eine gekerbte Naht geschieden. Die glänzenden Mesopleuren sind äusserst fein und sehr sparsam punctirt. Das matte Hinterschildchen ist mit greisen aufgerichteten Haaren besetzt, die Metapleuren glatt. Das Mittelsegment ist grob gerunzelt, die hintere, schwach eingedrückte Wand weiss behaart. Die Flügelschuppen, das Randmal und die Adern hell pechbraun; die Analzelle der Hinterflügel ist weit hinter dem Ursprunge der Cubitalader geschlossen. Der Petiolus, welcher eben so lang wie die hinterste Schiene ist, trägt überall greise Haare und ist dessen Dorsalfläche ziemlich grob und dicht runzelig-punctirt. Die Abdominalsegmente haben einen pechbraun gefärbten Seitenrand, sind kurz behaart und sehr fein punctirt; das Mittelfeld des letzten ist fast ganz glatt, nur an den Seiten mit wenigen gereihten Puncten

versehen. Die Ventralplatten, namentlich die des 2-ten Segmentes, sind sehr deutlich und dicht punctirt. An den schwarzen Beinen sind die vordersten Schienen und die Endglieder der Tarsen pechroth.

Bei *Irkutsk* von W. E. Jakowlew gesammelt.

Nysson curtulus.

Niger, opacus, tibiis tarsisque ferrugineis, mandibulis basi, callis humeralibus, pronoti fascia medio interrupta scutelloque antice flavis; dorsulo scutelloque crasse profundeque crebre punctatis, spinis lateralibus segmenti mediani brevibus; alis posticis area anali post originem venae cubitalis terminata; abdomine sat crasse punctato segmentis 4 anterioribus fascia medio interrupta flava signatis, primo toto, reliquis lateribus plus minusve rufopictis, ultimo modice bidentato, ventrali secundo basi convexa; antennis articulo ultimo leviter emarginato antepenultimo dimidio longiore, apice truncato angulo interno fere dentiformi. ♂ 6 mm.

Hab. in Turkestania.

Der matte Kopf ist fein punctirt, die Stirn sehr dicht silberfarbig tomentirt, zwischen den Fühlern mit einem kleinen abgestutzten Höcker versehen. Der untere Theil der Schläfen ist schwach gerandet. Der Clypeus ist an den Seiten mit weisslichem Filze bedeckt, mitten am unteren Rande ein wenig vortretend und hier sehr flach ausgerandet. Mandibeln pechroth mit gelber Basis. Fühler pechschwarz, der Schaft an der Spitze und der Pedicellus unten rostfarben; die Geisselglieder kurz, die ersten 4 fast kleiner als letzterer, die übrigen deutlich breiter als lang, das letzte schwach ausgerandet, um die Hälfte länger als das vorhergehende, mit abgestutztem Ende, dessen innere Ecke zahnförmig vorspringt. Das Pronotum hat eine mitten unterbrochene gelbe Binde. Dorsulum, Mesopleuren und Schildchen viel gröber als der Kopf punctirt, mit matten, sehr fein lederartig gerunzelten Punctzwischenräumen; letzteres am Grunde mit einer glänzenden gelben Binde geschmückt. Schulterbeulen gelb. Das Hinter-

schildchen ist feiner als das Schildchen punctirt, die Metapleuren glatt und glänzend. Das Mittelsegment erscheint kurz, indem das Schildchen fast noch ein mal so lang als die Dorsalfläche des ersteren ist; diese ist beiderseits mit greisem Tomente bekleidet, mitten längsstreifig gerunzelt; der untere Abschnitt der Seitenwände ist glatt und glänzend, der obere grob punctirt und matt, die Stacheln kurz; die hintere Wand ist, mit Ausnahme der Längsstreifen, quer gerunzelt. Die Flügelschuppen sind hell scherbenroth, die Adern der schwach getrübten Flügel schwarz gefärbt, die Analzelle der hinteren fast am Ursprunge der Cubitalader geschlossen. Der Hinterleib ist überall dicht, oben etwas feiner, die 2-te Ventralplatte, welche mitten am Grunde gewölbt erscheint, fast eben so stark wie das Dorsulum punctirt. Das erste Segment ist vollständig, die 3 folgenden am Seitenrande mehr oder weniger intensiv roth gefärbt, die 4 vorderen mit einer mitten weit unterbrochenen gelblichen Binde geziert, das letzte abgestutzt mit dornartig vortretenden Seitenecken. Die Beine sind schwarz, die Spitze der Schenkel, Schienen und Tarsen hell rostfarben, die vorderen Tibien an der Basis gelb gefleckt und an der Spitze gebräunt, die hinteren nicht bedornt.

Von dem ähnlichen *N. maculatus* Fabr. durch die viel gröbere Sculptur und das kürzere Mittelsegment, auch das ganz anders gestaltete letzte Fühlerglied zu unterscheiden.

In der Nähe von *Jaban* (im Zerafschan-Gebirge) von A. von Semenow am 28. Mai 1888 gesammelt.

Gorytes cribratus.

Niger, antennis haud clavatis rufo-piceis, scapo antice flavolineato; oculis magnis fere parallelis, orbita interna flavo-limbata; thorace crassissime punctato, mesosterno haud longitudinaliter carinato; area cordiformi segmenti mediani basi striata; alis hyalinis, anticis medio infumatis, posticis area anali ante originem venae cubitalis terminata; abdominis segmento secundo fortiter

punctato, subtus basi non angulose prominente; pedibus piceis tarsis posticis tibia paulo longioribus. ♂ 10 mm.

Hab. in territorio Transcaspico.

Kopf schwarz, sehr dicht ziemlich grob punctirt, nicht behaart, schwach glänzend. Die hinteren Ocellen sind von einander ein wenig weiter als von den Netzaugen entfernt; diese sind stark entwickelt, nach unten zu etwas convergent, der Innenrand mit Ausnahme des oberen Drittels gelb eingefasst. Der deutlich punctirte Clypeus ist fast doppelt so breit als lang, das Stirnschildchen glatt. Die Mandibeln sind mitten braunroth geringelt; die Taster bräunlich. Die schlanken Fühler sind nach dem Ende zu verdünnt, hell pechroth, oben etwas dunkler gefärbt, mit gelb gestreiftem Schafte; das 2-te Geisselglied ist länger als dieser, das 3-te kaum ein wenig kürzer erscheinend, Der Brustkasten ist überall schwarz gefärbt, das schmale Pronotum mit abgerundeten Seitenecken. Dorsulum und Schildchen sehr grob und dicht punctirt, beide von einander durch eine gekerbte Querlinie geschieden; eben so sind auch die Mesopleuren, welche keine Leisten haben, sculptirt. Das Hinterschildchen ist dicht punctirt-gerunzelt, die Metapleuren quer gestreift. Das Mittelsegment ist sehr dicht und grob punctirt-gerunzelt, der herzförmige Raum am Grunde längsstreifig, sonst grob punctirt. Tegulae pechroth mit dunkler Scheibe. Die Flügel sind klar, die vorderen mitten in weiter Ausdehnung rauchig getrübt, das Randmal braun, die Adern dunkler gefärbt; die 2-te Cubitalzelle ist trapezisch, an der Radialader verhältnissmässig weniger verengt wie bei den anderen Arten; die Vena transv. ord. interstitiell. Die Analzelle der Hinterflügel ist vor dem Abgange der Cubitalader geschlossen. Der Hinterleib ist einfarbig schwarz, das erste Segment mit grob punctirter Basalhälfte, die Endhälfte spiegelblank, lebhaft glänzend, unpunctirt; das 2-te ist sehr grob und dicht punctirt, die glatten Zwischenräume der Puncte wenig breiter als diese; das 3-te und 4-te sind bedeutend feiner, die folgenden äusserst fein punctirt. Die Beine sind dunkel pechbraun, die Hüften der vor-

deren Beinpaare an der Spitze gelblich gefärbt; die hintersten Tarsen sind nur wenig länger als die Schiene, das 4-te Glied derselben deutlich länger als breit.

Von der Gestalt des *G. 5-cinctus* Fabr. weicht diese Art von allen mir bekannten durch die sehr grobe Sculptur ab.

Bei *Dort-kuju* von A. von Semenow gesammelt.

Cerceris sibirica.

Nigra, flavo-varia; abdominis segmento ventrali secundo basi plaga elevata nulla; oculis leviter divergentibus, ocellis posticis approximatis; subtiliter sparsim punctata, tegulis laevibus; capite thoraceque griseo-villosis; segmenti mediani spatio cordiformi basi canalicula longitudinali brevi instructo, utrinque oblique-, apice transversim-striato; mandibulis margine interno dentibus binis brevibus armatis; clypeo parte media apice utrinque angulo dentiformi munito, basi appendiculato; appendice latitudine longiore profunde semiovaliter excisa; antennis articulo tertio quarto longiore; abdominis segmento ultimo dorsali area intermedia subtiliter rugosa, lateribus breviter ciliatis apicem versus convergentibus, ventrali antepenultimo disco subimpresso. ♀ 18 mm.

Hab. in Sibiria orientali.

Bei diesem *Weibchen* ist der schwach glänzende, fein und ziemlich sparsam punctirte Kopf breiter als der Thorax, ebenso wie dieser und das erste Abdominalsegment auffallend lang greis behaart; die Haare dünn und weich. Die Netzaugen sind nach unten zu divergent, die hinteren Ocellen von einander weniger weit als vom Augenrande entfernt. Der Mitteltheil des Kopfschildes ist schwach ausgehöhlt und behaart; der untere Rand ist abgestutzt, etwas vorgezogen und beiderseits von einem stark vorspringenden, ein wenig nach oben und aussen gerichteten Zahne begrenzt; am Grunde ist eine emporgehobene Platte vorhanden, welche etwas länger als breit erscheint und vorn sehr tief halbeiförmig ausgeschnitten ist. Zwischen den Fühlern ist ein scharfer Kiel sichtbar. Am Kopfe sind gelb gefärbt: die Seiten des Gesichtes,

ein Flecken hinter jedem Auge, 2 Streifen oder eine Binde auf der vorspringenden Lamelle des Kopfschildes, eine runde Makel oberhalb eines jeden, am Endrande stehenden Zahnes, so wie auch die Seiten desselben. Die gelb gefärbten Mandibeln haben eine lange scharfe gebräunte Spitze und am Innenrande 2 dicht neben einander stehende dreieckige Zähne. Das dritte Glied der röthlich gefärbten, oben gebräunten Fühler ist etwas länger als das folgende. Der Brustkasten ist überall fein und sparsam punctirt. Das mit 2 gelben Streifen geschmückte Pronotum zeigt abgerundete Seiten, die Mesopleuren hinter einer jeden Schulterbeule einen gelben Flecken; das Schildchen ist entweder schwarz, oder mit 2 gelben Makeln gezeichnet. Die Metapleuren sind oben gestreift, unten glatt, das Hinterschildchen gelb. Das Mittelsegment ist gröber und dichter als der Thorax punctirt, stellenweise gerunzelt; der herzförmige Raum mitten am Grunde mit einer kurzen Längsrinne, jederseits von dieser mit schrägen, an der Spitze aber mit queren Streifen versehen. Die glatten gelben Flügelschuppen haben einen schwärzlichen Innenrand; die Flügel sind gelb, aussen rauchig getrübt, das Randmal und die Adern mit Ausnahme der schwarzen Subcostalader rothgelb gefärbt. Der glänzende Hinterleib ist fein, das erste Segment gröber punctirt, der Endrand aller Segmente gelb eingefasst, die gelben Binden mitten schmäler als an den Seiten. Das Mittelfeld des letzten Segmentes ist überall feinkörnig gerunzelt, die Seitenränder nach dem abgestutzten Ende convergent und mit kurzen Cilien besetzt; die seitlichen Felder sind grob punctirt. Die Ventralplatten sind undeutlich runzelig und äusserst fein punctirt, die mittleren jederseits mit einer gelben Makel, die vorletzte mit schwach eingedrückter Scheibe. Die Beine sind gelb, die Hüften, Schenkelringe und Basis der Schenkel geschwärzt; der vorderste Metatarsus trägt aussen 9 kurze Kammdorne.

Der *C. tuberculata* Vill. ähnlich; bei dieser ist aber der mittlere Theil des Kopfschildes ganz anders geformt und der herzförmige Raum des Mittelsegmentes glatt.

Bei *Minussinsk* von N. Martjanow gesammelt.

Crabro femoralis.

Niger, nitidus, supra vix pilosus, thorace crebre punctato mesosterno lateribus haud striatis, ante coxas intermedias crista nulla; abdomine subtiliter punctato, segmento primo basi utrinque carina brevissima instructo, ventrali secundo sine maculis holosericeo-opacis; mandibulis, palpis, clypeo antennarumque scapo flavis, flagello nigro, articulis simplicibus, secundo tertio longitudine aequali; pronoto utrinque flavo-notato, angulis lateralibus spiniformibus; callis humeralibus fasciaque postscutelli flavis; segmento mediano lateribus subtiliter, postice fortius transversim striato, area cordiformi dense longitudinaliter striata; tegulis testaceis flavo-maculatis; alis pallide-testaceo-venosis; abdominis segmentis, ultimo excepto, flavo-fasciatis, fasciis tribus anticis medio interruptis; pedibus fulvo-rufis flavo-variegatis, anticis coxis majoribus fere conicis externe triangulariter angulatis, trochanteribus tenuibus elongatis coxis dimidio fere longioribus; femoribus trochanteribus dimidio brevioribus, valde deplanato-dilatatis, fere parallelogrammicis, margine libero aculeis binis longis armato; tibiis externe limbo hyalino lato obductis, interne cribratim pictis; tarsis articulo primo albido leviter dilatato. ♂ 8 mm.

Hab. in Sibiria orientali.

Kopf schwarz, nur die Schläfen ziemlich lang greis behaart, Clypeus, Taster und Mandibeln gelb. Fühler 13-gliedrig mit gelbem Schafte, die Geissel schwarz, unbehaart, deren Glieder einfach, cylindrisch, das 2-te und die folgenden an Länge kaum verschieden. Am Thorax sind gelb gefärbt: die Schulterhöcker, eine unterbrochene Binde des Pronotum, welches spitz vortretende Seitenecken und mitten einen seichten Eindruck hat, so wie auch eine Querbinde auf dem fein und sparsam punctirten Hinterschildchen. Dorsulum und Schildchen fein dicht, die Mesopleuren etwas gröber und sparsamer, der hintere matte Theil derselben aber äusserst fein und dicht punctirt. Die eingedrückte Brust ist

silberweiss bereift. Der obere glänzende Theil der Metapleuren ist fein punctirt, der untere matte quergestreift. Das Mittelsegment hat eine grob quergestreifte hintere Wand und sehr fein gestreifte Seiten; der herzförmige Raum ist ziemlich deutlich abgegrenzt, dicht längsstreifig, mitten mit einer schmalen Furche versehen. Die scherbenrothen Tegulae sind vorn gelb gefleckt. die Flügelwurzel und die Adern der kaum getrübten Flügel blass röthlichgelb; die rücklaufende Ader mündet näher zur Mitte der Cubitalzelle. Der Hinterleib ist äusserst fein, das erste Segment deutlicher punctirt; die 3 vorderen Hinterleibsringe mit einer mitten schmal unterbrochenen, die 3 folgenden mit einer vollständigen gelben Binde gezeichnet. Der Bauch ist glatt und glänzend. Am vordersten Beinpaare sind die schwarzen Hüften stark entwickelt, fast kegelförmig, indem die Aussenfläche dreieckig zugespitzt hervortritt. Die schwarzen, an der Spitze gelb gefärbten Trochanteren sind auffallend lang und dünn, fast cylindrisch, um die Hälfte länger als die Hüften. Die Schenkel sind um die Hälfte kürzer als die Schenkelringe, fast doppelt so breit als lang, flach, aussen geschwärzt und convex, innen gelb gefärbt und concav, fast parallelogrammförmig, wobei die innere Seite aber ein wenig länger als die äussere ist; diese erscheint abgestutzt und steht hier an jeder Ecke ein langer, nadelförmiger Dorn. Die Schienen sind aussen gelb gefärbt, innen siebartig gezeichnet, an der Spitze mit einem grösseren schwarzen Puncte und am Aussenrande mit einem breiten, fast glashellen Saume versehen. Das erste Tarsenglied ist weisslich membranös, schwach erweitert und etwa so lang wie die übrigen zusammen genommen, welche blass röthlichgelb gefärbt sind; der Schienensporn ist sehr klein, eben so das Klauenglied, mit winzigen Klauen. Die hinteren Beinpaare sind rothgelb, die Hüften und Trochanteren schwarz, die Schenkel, Schienen und Tarsen stellenweise gelb gefärbt. Die Schienen des mittleren Paares haben einen sehr dünnen nadelförmigen Sporn, an denen des dritten bemerkt man zwei kräftiger entwickelte.

In der Körpergestalt ist dieses Männchen *Cr. subterraneus*

L. ähnlich und kann in das Subgenus *Blepharipus* gestellt werden.

Aus *Minussinsk* von N. Martjanow erhalten.

Crabro biguttatus.

Niger, griseo-pilosus, dorsulo parum nitido subtiliter vage punctato, area segmenti mediani cordiformi rugosa; abdominis segmento secundo utrinque macula flava notato; tibiis tarsisque flavo-variegatis. ♀ 9 mm.

Hab. in Sibiria orientali.

Dieses *Weibchen* ist schwarz, greis behaart, das 2-te Abdominalsegment jederseits zwischen Basis und Mitte mit einer grossen querovalen gelben Makel geschmückt. Stirn und Scheitel matt, kaum, die glänzenden Schläfen sehr fein und undeutlich punctirt. Clypeus silberweiss tomentirt. Taster bell pechbraun. Fühler einfarbig schwarz, nur der Schaft an der äussersten Spitze pechroth. Das Pronotum ist mitten schmal und ziemlich tief eingeschnitten, die Seiten fast abgerundet, sehr fein oberflächlich und sparsam punctirt, fast matt. Die glänzenden Schulterhöcker sind kaum punctirt. Das glänzende Dorsulum ist ebenfalls sehr fein und sparsam punctirt, eben so das Schildchen und Hinterschildchen. Die schwach glänzenden Mesopleuren sind äusserst fein, undeutlich punctirt, mit gegitterter Episternal-Naht und sehr fein gekerbter Metapleural-Naht. Die Metapleuren sind fast glatt und es erscheint die Naht zwischen ihnen und dem Mittelsegmente schwach gekerbt; letzteres zeigt ziemlich glänzende, fast glatte Seiten und eine eben solche schmal gerandete hintere Wand, auf welcher eine breite, nach unten dreieckig zugespitzte Furche wahrzunehmen ist; der ziemlich deutlich abgegrenzte herzförmige Raum ist fein querrunzelig und dazwischen mit durchgehenden Längsstreifen versehen. Tegulae dunkel pechbraun, Flügelwurzel schwarz, die Adern der getrübten Flügel hell rostroth. Der glänzende Hinterleib ist kaum sichtbar punctirt, das letzte Segment mit pechrother Spitze, streifig gerunzelt und

punctirt, die hinteren Ventralplatten vor dem Endrande mit einer Reihe gröberer Puncte besetzt. Beine schwarz, die Basis und vordere Fläche der Vorderschienen, auch die oberen zwei Drittel der hintersten Tibien gelb, alle Tarsen hell rostroth gefärbt.

Gehört in das Subgenus *Anothyreus* und ist *Cr. lapponicus* Zett. ähnlich; letztere Art ist aber grösser, Kopf und Brustkasten dunkel, viel länger und dichter behaart, die Mesopleuren sind zwar auch oberflächlich, aber deutlich punctirt, die Zeichnung des Abdomens und der Beine eine verschiedene.

Aus *Minussinsk* von N. Martjanow erhalten.

Crabro Jaroschewskyi.

Niger nitidus, brevissime pilosus, callis humeralibus, maculis binis pronoti postscutelloque eburneis; mesopleuris sat crebre punctatis, suturis fortiter crenatis, segmento mediano lateribus obsolete, postice distincte transversim striato, spatio cordiformi sat discreto rugis longitudinalibus tenuibus sculpturato; abdominis segmentis, ultimo excepto, lunulis lateralibus pallidis vel fascia completa eburnea notatis; pedibus fulvo-rufis, antennis scapo mandibulisque eburneis, his apice rufescenti-infuscatis; clypeo argenteo-tomentoso, margine apicali truncato. ♀ 9 mm.

Hab. in gubernio Charkovensi.

Gehört in das Subgenus *Thyreopus*. — Der glänzende Kopf ist ziemlich fein punctirt, kurz, die Schläfen etwas länger weiss behaart. Die hinteren Ocellen sind von einander eben so weit als vom Augenrande entfernt. Der dicht silberweiss tomentirte Clypeus ist mitten vorgezogen und abgestutzt. Die gelblichweissen Mandibeln sind vor den beiden sehr kurzen schwärzlichen Zähnchen rostroth gefärbt. Der Fühlerschaft ist gelblichweiss, die Geissel schwarz; das 2-te Glied der letzteren ist etwas länger als das folgende. Das Pronotum hat jederseits einen blassgelben Querflecken, ist mitten mit einem Eindrucke versehen und sind die Seitenecken zugerundet. Dorsulum fein, nicht sehr dicht punctirt, indem namentlich auf dessen hinteren

Hälfte die glatten Zwischenräume der Puncte breiter als diese sind. Das Schildchen ist spärlicher als das Dorsulum punctirt, lebhafter glänzend. Das weisslichgelbe Hinterschildchen zeigt nur einige Pünctchen. Meso- und Metapleuren glänzend, letztere sehr fein, erstere gröber punctirt; die Metapleuralnaht erscheint kaum gekerbt. Das Mittelsegment ist an den Seiten sehr fein, die hintere Wand aber ziemlich grob quergestreift; diese ist von den Seiten durch keinen vortretenden Rand geschieden; der herzförmige Raum ist schwach abgegrenzt und mit zarten Längsstreifen, die durch ziemlich breite glatte Zwischenräume von einander geschieden sind, sculptirt. Die röthlichgelben Tegulae sind vorn weisslich gefleckt, die Flügelwurzel und die Adern der kaum getrübten Flügel rothgelb; die Cubitalquerader trifft die Radialader in der Mitte der Radialzelle. Die 4 vorderen Abdominalsegmente sind jederseits mit einer weissgelben, mehr oder weniger querovalen Makel, der 5-te Hinterleibsring mit einer vollständigen Binde geschmückt. Die Beine sind gelbroth, die Hüften und Trochanteren schwarz gefärbt.

Dem *Cr. scutellatus* Schev. verwandt; bei diesem ist aber das Dorsulum feiner und dichter punctirt, das Mittelsegment sehr grob und ganz verschieden sculptirt, die Metapleuralnaht deutlich gekerbt. — Noch ähnlicher wird diese Art dem mir nur aus der Beschreibung bekannten *Cr. Korbii* Kohl sein; bei diesem ist aber das Mittelsegment oben und hinten grob runzelstreifig und die hintere Wand von den Seitenflächen durch eine scharfe Kante geschieden.

Von dem Herrn W. A. Jaroschewsky beim Kloster *Kurjasch* gesammelt und ihm gewidmet.

Crabro altaicus.

Niger, flavo-varius, supra atro-, subtus grisco-pilosus; antennis scapo flavo interdum nigro-picto; dorsulo antice crebre rugoso, disco sparsim punctato, interstitiis punctorum latis nitidis, lateribus

apiceque striatis; segmento mediano spatio cordiformi haud discreto.

♀ *clypeo densissime argenteo-pubescenti flavo-biguttato, margine apicali subarcuato quadridentato.* 12—13 mm.

♂ *genis dente armatis; antennis scapo apicem versus dilatato, flagello articulis 3—8 deplanatis transversis, postice excavatis haud pilosis, septimo latissimo; tarsis posticis articulis basalibus angulo apicali externo fortiter producto, femoribus intermediis valde incrassatis, pedibus anticis: trochanteribus subtus apice dente parvo armatis, femoribus subtriangularibus appendicibus nonnullis munitis, appendice maxima densissime subtiliter ciliata; tibiis scutatis, scuto elliptico fere aurantiaco maculis magnis nigris ornato; tarsis diffórmibus flavis.* 12—13 mm.

Hab. in territorio Semipalatinsk.

Gehört in das Subgenus *Thyreopus*. — Das *Weibchen* hat schwarze mit zweizähniger Spitze versehene Mandibeln, deren oberer Zahn ein wenig länger als der untere ist; beide sind zugerundet. Clypeus sehr dicht mit silberglänzenden Haaren bedeckt, unter denen 2 rundliche gelbe Makeln durchschimmern; der Endrand ist mitten ein wenig bogenförmig vortretend und beiderseits von diesem Vorsprunge mit 2 kleinen, oft schwer wahrzunehmenden Zähnchen versehen. Der Kopf ist oben schwarz, unten greis behaart, sehr fein und dicht punctirt; der untere Abschnitt der inneren Orbita dicht silberweiss bewimpert, am oberen ein flacher Eindruck zu sehen. Fühler schwarz, Schaft entweder ganz gelb, oder innen am Grunde schwarz gestreift. Thorax oben schwarz, unten greis behaart; Pronotum mit scharfen Seitenecken und einer breiten goldgelben Binde, die mitten eingeschnitten ist, versehen. Die vordere Hälfte des Dorsulum ist dicht gerunzelt, matt, die Seiten und ein schmaler Raum vor dem Schildchen fein gestreift, die Scheibe sehr sparsam punctirt und stellenweise ganz glatt. Die glänzenden Mesopleuren sind sehr fein punctirt. Das Schildchen ist fast vollständig gelb gefärbt, kaum punctirt, lebhaft glänzend. Das Hinterschildchen ist ein wenig wulstartig vor-

ragend, sehr fein und sparsam punctirt, lebhaft glänzend; die Metapleuren sind glatt. Das Mittelsegment zeigt keinen scharf abgegrenzten herzförmigen Raum und ist dessen obere Fläche an den Seiten feiner, mitten aber grob gestreift, die Streifen der Länge nach verlaufend; die hintere Fläche ist mit zahlreichen feinen, lange dunkle Haare tragenden Puncten besäet; mitten ist eine tiefe längliche Grube eingedrückt, von deren oberem Rande sich eine ziemlich breite aber flache Rinne bis zum Grunde des herzförmigen Raumes erstreckt. Die vordere Hälfte der schwarzbraunen Tegulae ist dicht punctirt. Die Flügelwurzel schwarz, die Flügel rauchig getrübt, das Randmal und die meisten Adern bräunlichgelb gefärbt; die Cubitalquerader mündet in die Radialzelle jenseits der Mitte. Die 5 vorderen Segmente sind mit einer breiten goldgelben Binde geziert; die 3 vorderen Binden stehen vor dem Endrande und sind die des zweiten und dritten Segmentes mitten schmal unterbrochen; die beiden hintersten fassen den Endrand der Segmente ein; das letzte ist grob punctirt und kurz behaart. Der stark glänzende Bauch ist entweder einfarbig schwarz, oder es stehen auf der 2-ten Ventralplatte vor dem Endrande 4 gelbe Flecken; das letzte Segment ist an der Endhälfte grob punctirt und undeutlich gekielt. Die Beine sind schwarz, die Kniee, Schienen und Tarsen gelb, letztere mit röthlichen Endgliedern; die vordersten Schienen, zuweilen auch die mittleren innen schwarz gestreift; der längere Schienensporn des 3-ten Paares ist kaum kürzer als die Ferse.

Bei dem *Männchen* ist auf den Wangen ein starker Zahn vorhanden; der untere Theil der Schläfen ist dicht gestreift und mit einem Kiele, welcher sich bis zu dem auf der Wange stehenden Zahne erstreckt, versehen. Die Stirn ist nadelrissig gestreift, Clypeus dicht silberweiss behaart mit den 2 gelben runden Flecken wie beim Weibchen. Die schwarzen Mandibeln haben am Grunde eine vortretende Lamelle. Der Fühlerschaft ist nach der Spitze zu deutlich erweitert, gelb, innen am Grunde schwarz gefärbt. Die Geissel erscheint abgeplattet und sind die ersten 7 Glieder

breiter als lang, bis zu diesem hin allmählich immer breiter werdend; das 8-te ist fast um die Hälfte schmäler als das vorhergehende, aber auch noch breiter als lang; die folgenden sind etwa so lang wie breit und fast cylindrisch, während die übrigen unten ausgehöhlt erscheinen und kahl sind. Der Thorax ist wie beim Weibchen gezeichnet, die Brust ist von den Mesopleuren durch keine gekerbte Linie geschieden und vollkommen glatt und kahl. Das Pronotum hat deutlich vortretende spitze Ecken; das Dorsalum ist überall gestreift, die Streifen meist gerade verlaufend. Das Mittelsegment ist gröber sculptirt als beim Weibchen, die hintere, kaum glänzende Wand viel dichter punctirt, das in der Mitte stehende Grübchen kürzer und nicht so tief eingedrückt. Auf dem Hinterleibe sind alle Segmente gelb gezeichnet: das erste und 4-te mit vollständiger, das 2-te und 3-te mit einer mitten weit unterbrochenen gelben Binde; beim 5-ten und 6-ten ist der Endrand breit gelb eingefasst und auf dem 7-ten sind 2 gelbe Makeln vorhanden. Der Bauch ist entweder einfarbig schwarz, oder es sind die Seiten der zweiten Platte vor dem Endrande gelb gefleckt; die letzte erscheint zugerundet. Die Beine sind schwarz, die Schienen und Tarsen gelb, die Endglieder der letzteren röthlich. An den Tarsen des letzten Beinpaares sind die beiden ersten Glieder unsymmetrisch, indem der äussere untere Winkel derselben in einen längeren zugespitzten Fortsatz ausgezogen ist; der innere Schienensporn ist eben so lang wie der Metatarsus. Die Schenkel des mittleren Beinpaares sind stark geschwollen, die hintere Fläche derselben schwarz behaart; die an der Spitze kaum verengten gelben Schienen innen bräunlich gefleckt, der fast abgeplattete Metatarsus deutlich gekrümmt. An den Vorderbeinen sind folgende Eigenthümlichkeiten vorhanden: die Schenkelringe sind unten an der Spitze mit einem scharfen Zahne bewehrt; die Schenkel sind abgeplattet, oben schwarz, unten trübe gelb gefärbt und hier schwarz umkantet, von unregelmässig dreieckiger Gestalt. Die vordere Seite derselben ist wulstartig verdickt, die äussere rinnenförmig ausgehöhlt und die

Rinne mit langen Haaren dünn bestanden; die hintere Seite zeigt 3 Anhänge: dem Trochanter zunächst ist ein kleiner spitzer Zahn zu sehen; nach aussen von diesem ragt ein langer schmaler Fortsatz hervor; zwischen diesem und dem äusseren Winkel ist ein schwach vortretender, gerade abgestutzter, am Endrande dicht mit Wimperhaaren besetzter Grat, welcher einem Kamme fast ähnlich ist, vorhanden. Die Schienen sind gelb, innen mit einem kleinen schwarzen Flecken gezeichnet und tragen an ihrem hinteren Rande einen grossen elliptischen Schild, welcher etwa um die Hälfte länger als an der Schiene breit ist; er ist in der Nähe der Schiene gelb, sonst orangegelb oder röthlichgelb gefärbt, beiderseits am Grunde mit einer schwarzen Makel, von denen die obere grösser wie die untere ist, geziert und ist derselbe aussen mit zahlreichen weisslichen Streifen gezeichnet. Die innere Fläche des Schildes ist nahe der Schiene mit schwarzen Linien durchzogen; unter diesen sieht man kleinere helle, schwarz eingefasste rundliche Flecken, auf welche grössere querovale, in 3 bis 4 Reihen stehende, die sich fast bis zum unteren Rande hinziehen, folgen. Der hintere Rand des Schildes ist 2 mal umgebogen; die untere Umbiegung erscheint aber sehr unbedeutend. Das erste Tarsenglied ist abgeplattet, wenig länger als an der Spitze breit, am Grunde verengt, gelb; die folgenden sind sehr breit und mit Einschluss des Klauengliedes rostroth gefärbt. Die innere Klaue ist lang, scharf zugespitzt und hakenförmig umgebogen.

Das *Weibchen* ist *Cr. rhaeticus* Aich. et Kriechb. ähnlich; dieses ist weniger reich gelb gezeichnet, die hintere Wand des Mittelsegmentes ist von einer längeren tieferen Rinne, welche unten kaum grübchenartig erweitert ist, durchzogen und ist am Kopfschildrande jederseits von dem mittleren Vorsprunge nur ein Zähnchen zu sehen. — Das *Männchen* könnte nur mit *Cr. Uljanini* Rad. verwechselt werden, welches aber, wie aus dessen Beschreibung zu schliessen ist, anders bewehrte Vorderschenkel hat und bei welchem an den Tarsen des 3-ten Beinpaares das 2-te, 3-te und 4-te Glied unsymmetrisch sind.

Bei *Mai-Kiptschagai* von M. Suworzew gesammelt.

Crabro Jakowlewi.

Niger, griseo-pilosus, flavo-varius; pronoto medio inciso, angulis lateralibus fere rotundatis; dorsulo praecipue antice densissime punctato: mesopleuris opacis subtiliter punctato-rugosis, obsolete striatis: scutello nitido sat sparsim punctato; segmento mediano opaco, area cordiformi medio linea longitudinali divisa; abdominis segmentis dorsalibus sat crasse crebreque, ventrali secundo etiam punctato.

♀ *clypeo argenteo-pubescenti longitudinaliter carinato, parte media apice truncata; antennis articulo tertio quarto parum longiore; mandibulis nigris antice pallide-strigatis, margine interno dente valido armatis; segmento mediano postice subtiliter marginato, area cordiformi creberrime punctulata, obsolete striata; abdominis segmentis secundo, quarto quintoque maculis binis parvis flavis decoratis.* 10 mm.

♂ *antennis nigris, scapo apice flavo, articulo tertio quarto paulo longiore, sexto subtus emarginato; spatio cordiformi utrinque oblique striato vel crasse rugoso, postice fortius marginato; abdominis segmento secundo tantum maculis binis flavis notato.* 8,5—10 mm.

Variet.: *callis humeralibus, pronoti fascia medio interrupta, postscutello, abdominis segmento primo utrinque puncto, secundo macula transversa magna, quarto quintoque fascia completa flavis.*

Hab. in Sibiria orientali.

Gehört in das Subgenus *Solenius*.

Beim *Weibchen* ist der Kopf fein und dicht punctirt, röthlichgreis, die glänzenden, viel feiner und sparsamer punctirten Schläfen weisslich behaart. Der silberfarbig tomentirte Clypeus ist mitten der Länge nach fein gekielt, mit vortretendem abgestutztem Endrande. Die schwarzen, vorn blassgelb gestreiften Mandibeln zeigen am Innenrande einen kräftigen Zahn; die Spitze ist mit 3 Zähnen armirt. Der Fühlerschaft ist gelb, die Geissel schwarz gefärbt, das 2-te Glied derselben ist etwas länger als

das folgende. Die hinteren Ocellen sind von einander etwas weniger weit als vom Augenrande entfernt. Der Brustkasten ist oben röthlichgreis, unten weisslich behaart. Das beiderseits gelb gestreifte Pronotum ist mitten schwach eingedrückt und erscheinen die Seitenecken zugerundet; es liegt fast unter dem Niveau des Dorsulum, welches, namentlich vorn sehr dicht, auf der glänzenden Scheibe vor dem Schildchen sparsamer punctirt ist. Das glänzende Schildchen ist etwas gröber und weniger dicht als das Dorsulum punctirt. Die matten, undeutlich gestreiften Mesopleuren sind sehr dicht, aber fein punctirt-gerunzelt, das Mesosternum vorn an den Seiten nicht scharf gerandet, die Episternal- und die Metapleural-Nähte obsolet gekerbt. Auf dem Hinterschildchen bemerkt man einige feine Puncte; die Metapleuren sind fein und dicht quer gestreift. Die hintere Wand des matten Mittelsegmentes ist von einem feinen Rande umgeben und ein wenig gröber als die Seiten quer gestreift; der herzförmige Raum ist schwach abgegrenzt, runzelig punctirt und durch eine schmale Furche getheilt. Die Flügelschuppen sind pechbraun, die Adern der schwach getrübten Flügel scherbengelb gefärbt. Das Abdomen ist gröber und dichter als beim *Cr. vagus* L., etwa wie beim *Cr. Kriechbaumeri* Kohl, punctirt; das 2-te, 4-te und 5-te Segment jederseits mit einer kleinen gelben Makel geziert; die Dorsalrinne des 6-ten Hinterleibsringes ist grob gerunzelt. Die 2-te Ventralplatte ist ziemlich dicht und grob punctirt, mit glänzendem glatten Endrande. Die Beine sind schwarz, alle Schienen vorn und die Metatarsen des dritten Paares aussen gelb gestreift.

Bei dem *Männchen* ist das Mittelsegment gröber als beim Weibchen sculptirt, die Seiten und die hintere viel stärker gerandete Fläche desselben grob quergestreift, der herzförmige Raum deutlich gestreift, oder grob verworren gerunzelt; der Endrand der 2-ten Ventralplatte ist mehr oder weniger dicht fein punctirt. Der Brustkasten ist entweder einfarbig schwarz, oder es sind die Schulterhöcker und 2 kleine Makeln des Pronotum gelb, oder es ist auch noch das Hinterschildchen gelb bandirt. Die Flügelschup-

pen sind zuweilen schwärzlich, meist heller oder dunkler pechbraun gefärbt. Auf dem Abdomen hat bei einigen Exemplaren nur das 2-te Segment beiderseits einen gelben Flecken; bei anderen zeigt das erste an den Seiten einen gelben Punct, das 2-te eine mitten weit unterbrochene, das 4-te und 5-te eine vollständige gelbe Binde. Die Fühler sind schwarz, das 3-te Glied derselben ist etwas länger als das folgende, das 6-te unten am Grunde ausgerandet, der Schaft entweder nur an der Spitze, oder fast vollständig gelb gefärbt. An den Beinen sind die Hüften, Trochanteren und Tarsen einfach gebaut; dieselben sind schwarz gefärbt und es sind meist nur die Schienen aussen gelb gestreift; seltener sind die Beine braun, die Schienen in weiterer Ausdehnung und die hintersten Metatarsen gelb gefärbt.

In der Körpergestalt ähnlich *S. vagus* L.; bei diesem sind aber die Mesopleuren deutlich gestreift, das Abdomen viel feiner, die 2-te Ventralplatte kaum punctirt; beim Männchen das Pronotum mit spitzen Seitenwinkeln versehen, an den Fühlern ist ausser dem 6-ten auch das 5-te Glied deutlich ausgerandet, die Tarsen des mittleren Beinpaares sind anders gestaltet, etc.

Bei *Irkutsk* von W. E. Jakowlew gesammelt und ihm gewidmet.

Crabro flavicollis.

Niger, callis humeralibus, scutello postscutelloque flavis; pronoto latitudine dorsuli medio profunde inciso, angulis lateralibus fere obtusis, toto flavo nitido; dorsulo creberrime punctato-rugoso, opaco, mesopleuris dense rugoso-striatis, pectore vix impresso obsolete punctulato; segmento mediano fortiter rugoso, area cordiformi haud limitata: abdomine nitido subtilissime punctato, segmentis secundo, quarto quintoque fascia lata flava, anterioribus medio interruptis, pictis; mandibulis pedibusque flavis, tarsis summo apice piceis; antennis nigris, articulis tribus basalibus flavis, sexto subtus emarginato. ♂ 6 mm.

Hab. in Transcaspia: Germab.

Gehört in das Subgenus *Solenius*. — Bei diesem *Männchen* ist der Kopf fein, Stirn und Scheitel sehr dicht, Hinterhaupt und Schläfen zerstreuter punctirt, schwach glänzend, weiss behaart. Kopfschild silberweiss tomentirt. Mandibeln gelb mit bräunlichen Endzähnen. Fühler schwarz, Schaft, Pedicellus und das dritte Glied gelb; dieses ist fast so lang wie das folgende, das 6-te unten tief ausgerandet. Das gelbe Pronotum ist so breit wie das Dorsulum, mitten tief eingeschnitten, hat fast stumpfwinkelige Seitenecken und eine glänzende glatte vordere Wand. Das dünn greis behaarte schwarze Dorsulum ist matt, äusserst dicht und fein punctirt-gerunzelt. Schildchen und Hinterschildchen gelb, ziemlich dicht punctirt. Mesopleuren verhältnissmässig grob und sehr dicht streifig-gerunzelt, die äusserst fein punctirte Brust schwach eingedrückt; Episternalnaht undeutlich, die Metapleuralnaht einfach, nicht gekerbt. Das Mittelsegment ist grob gerunzelt, der herzförmige Raum nicht deutlich abgegrenzt, die hintere Wand undeutlich gerandet. Die glänzenden Tegulae sind pechbraun, die Flügelwurzel schwarz, die Adern der rauchig getrübten Flügel bräunlich gefärbt. Der Hinterleib ist sehr fein und dicht punctirt, das 2-te, 4-te und 5-te Segment am Grunde breit gelb bandirt, die beiden vorderen Binden mitten schmal unterbrochen; die glänzenden Ventralplatten sind äusserst fein und zerstreut punctirt. Beine gelb, die vorderen Hüften schwarz, die Endglieder der Tarsen bräunlich; am ersten Paare sind die Trochanteren und Tarsen einfach.

Aehnlich *Cr. vagus* L.; bei diesem ist das Pronotum aber schmäler als das Dorsulum, die vordere Wand nicht steil abfallend, das Mittelsegment nicht so grob sculptirt, der Hinterleib gröber punctirt, die Tarsen des mittleren Beinpaares anders beschaffen. —Aehnlich ist auch *Cr. fuscitarsus* Herr.-Schäff., dieser zeigt aber eine grob gerunzelte Brust, das Pronotum ist schmal, etc.

Crabro ruthenicus.

Niger, flavo-varius, dorsulo antice transversim, postice cum scutello mesopleurisque longitudinaliter striatis; segmento mediano opaco, spatio cordiformi sat crasse, postice leviter, lateribus vix striato; abdomine subtilissime punctulato; clypeo media parte truncato, carinato; antennis articulo tertio quarto paulo longiore. ♀ 17 mm.

Hab. in gubernio Twerensi.

Gehört in das Subgenus *Solenius*. — Kopf schwarz, fein und dicht punctirt, greis behaart; die Stirn kaum, das Hinterhaupt schwach, die Schläfen lebhaft glänzend. Clypeus dicht silberfarbig pubescent, mitten der ganzen Länge nach fein gekielt, der hervorragende Theil gerade abgestutzt. Die Mandibeln sind gelb, am Grunde, die 3-zähnige Spitze und der Innenrand, wie auch das hier stehende kleine Zähnchen geschwärzt. Der gelbe Fühlerschaft zeigt innen eine kleine dunkle Makel; an der schwarzen Geissel ist das dritte Glied um $1^1/_4$ länger als das folgende. Das Pronotum hat zugerundete Seitenecken, ist mitten seicht eingedrückt und trägt jederseits eine gelbe Makel. Die vordere Hälfte des schwach glänzenden, deutlich behaarten Dorsulum ist der Quere nach, die hintere der Länge nach fein und sehr dicht gestreift; das Schildchen ist gleichfalls, aber nicht so dicht längsstreifig und erscheint der vordere Saum desselben glatt und glänzend. Die Mesopleuren sind gröber wie das Dorsulum und etwas weniger dicht gestreift. Das matte Hinterschildchen ist sehr undeutlich punctirt, die Metapleuren ziemlich grob querstreifig. Das Mittelsegment ist überall matt; der deutlich ausgeprägte herzförmige Raum ist der Länge nach grob gestreift, mit einer breiten Rinne in der Mitte, welche sich noch an der hinteren, schwach quergestreiften Wand hinzieht; die Seitenflächen sind äusserst fein und stellenweise undeutlich gestreift. Tegulae pechbraun, die Adern der schwach getrübten Flügel heller gefärbt. Der glänzende Hinterleib ist sehr fein und nicht besonders dicht punctirt,

das 2—5 Segment zwischen Basis und Endrand gelb bandirt; die Binden auf dem 2-ten, 3-ten und 4-ten Hinterleibsringe weit unterbrochen. Die lebhafter glänzenden Ventralplatten haben einen pechbraun gefärbten Endrand; vor diesem ist eine Reihe ziemlich grober, tief eingestochener haartragender Puncte sichtbar. Die Beine sind schwarz, die Schienen zum Theil und die Basalglieder der Tarsen gelb gefärbt; an den Schenkeln des mittleren Paares bemerkt man in der Nähe der Spitze 2 rundliche gelbe Flecken, an der glänzenden Innenfläche der vordersten grobe haartragende Puncte.

Diese Art ist zunächst *Cr. lituratus* Panz. verwandt; dieser hat aber ein mitten tief eingeschnittenes Pronotum, ein sehr dicht punctirtes Dorsulum; die Brust und das Mittelsegment sind glänzend; bei letzterem erscheinen die Seitenflächen wie eingedrückt, der Brustkasten ist gelb gezeichnet, auf dem Abdomen sind breite, nicht unterbrochene Basalbinden vorhanden. — Aehnlich ist auch *Cr. spinosus* A. Mor.; bei diesem sind aber das 3-te und 4-te Fühlerglied gleich lang, der herzförmige Raum nur am Grunde sehr kurz gestreift; auf dem Clypeus ist der Kiel nur auf der unteren Hälfte, aber bedeutend stärker entwickelt, die Beine sind fast ganz schwarz gefärbt, die Schenkel des ersten Paares haben innen keine groben Puncte.

Bei *Ostaschkow* von J. Schewyrew gesammelt.

Crabro flagellarius.

Niger, flavo-pictus, nitidus, albido-pilosus; pronoto incrassato-elevato dorsulo altiore et fere latiore, medio profunde inciso, angulis lateralibus acutis, antice laevi splendido; dorsulo (disco laevi excepto) crasse, pectore crebre, mesopleuris sparsim punctatis; abdomine fortius sat dense, segmento ventrali secundo sparsim punctato.

♀ *antennis scapo haud cylindrico flavo, flagello subacuminato articulis duobus basalibus flavis, tertio piceo, reliquis nigris postice distincte deplanatis; clypeo argenteo-sericeo, mandibulis, pedibus,*

pronoto, scutello et postscutello, callis humeralibus maculaque mesopleurali flavis; abdominis segmentis secundo, quarto quintoque latissime flavo-fasciatis, ultimo fere toto flavescenti. 7 mm.

♂ *flagelli articulis tertio, quarto quintoque flavescentibus valde dilatatis, quinto praeterea incurvo, reliquis minutissimis ac brevissimis; scapo, pedicello articuloque tertio flavis.* 5,5 mm.

Hab. in territorio Transcaspico.

Beim *Weibchen* ist der Kopf schwarz mit gelben Mandibeln und dicht silberweiss tomentirtem, fein gekieltem Clypeus. Stirn und Scheitel sehr dicht und fein, das Hinterhaupt gröber und sparsamer punctirt, mit breiten, glatten, glänzenden Punctzwischenräumen. Schaft der Fühler gelb, die Geissel schwarz, Pedicellus und 2-tes Glied derselben gelb; dieses ist etwas breiter als lang, nur wenig länger als das vorhergehende und um die Hälfte kürzer als das folgende, pechbraun gefärbte, welches etwas länger als breit erscheint; die folgenden werden allmählich kürzer und schmäler und ist das letzte kegelförmig zugespitzt. Vom 5-ten Fühlergliede an ist die Geissel hinten deutlich abgeplattet. Das Pronotum ist stark entwickelt, ragt über das Niveau des Dorsulum hervor und ist fast breiter als dieses, mitten tief eingeschnitten, mit spitz vortretenden Seitenwinkeln und breiter, fast senkrecht abstürzender glänzender Vorderfläche. Die Behaarung ist wie die des Dorsulum sehr kurz und spärlich; letzteres ist sehr grob, vorn etwas feiner und dichter, die glänzende Scheibe vor dem Schildchen in weiter Ausdehnung gar nicht punctirt. Schildchen und Hinterschildchen gelb, stark glänzend, sehr sparsam punctirt. Der obere glänzende Theil der Mesopleuren ist gröber und sparsamer, der untere matte nebst der Brust viel feiner und dichter punctirt, spärlich weiss behaart, das Mesosternum vorn an den Seiten ohne scharfen vortretenden Rand, die Episternal- und Metapleuralnaht sehr fein gekerbt. Die Schulterbeulen und eine Makel dicht daneben gelb. Die Metapleuren und die Seiten des Mittelsegmentes sind dicht quergestreift; die hintere Fläche des letzteren verworren gerunzelt, der herzförmige

Raum undeutlich abgegrenzt, durch eine schmale Längsfurche halbirt, beiderseits von derselben glänzend und fein punctirt. Tegulae hell rostroth, glänzend glatt, die Wurzel der rauchig getrübten, hell bräunlichgelb geaderten Flügel schwarz. Der lebhaft glänzende Hinterleib ist gröber als beim *vagus* punctirt, das 2-te, 4-te und 5-te Segment mit einer sehr breiten gelben Binde geschmückt, das letzte fast vollständig gelb gefärbt. Die Ventralplatten haben einen pechbraunen Endrand, die zweite ist mit zerstreut stehenden groben Puncten bezeichnet. Die Beine sind gelb, die Hüften und Trochanteren schwarz, die Endglieder der Tarsen röthlich gefärbt.

Das *Männchen* ist, mit Ausnahme des stärker gerunzelten Mittelsegmentes, ähnlich wie das Weibchen sculptirt und gefärbt. Auf dem ersten und 3-ten Abdominalsegmente bemerkt man jederseits einen kleinen gelben Punct, das 2-te, 4-te, 5-te und 6-te sind sehr breit gelb bandirt. Höchst auffallend sind die Fühler construirt: der gelb gefärbte Schaft ist abgeflacht und am Grunde verengt; der gelbe Pedicellus und das dritte Glied sind sehr klein, letzteres aber breiter als jener; die 3 folgenden sind stark erweitert, etwa um die Hälfte breiter als der Schaft, gelb gefärbt, bräunlich umkantet, abgeflacht, das 5-te hinten deutlicher gekrümmt erscheinend; die folgenden Glieder sind winzig entwickelt, etwa 4 bis 5 mal schmäler als die vorhergehenden. Die Beine sind gelb, die Hüften und Trochanteren schwarz; erstere häufig gelb gefleckt; die Tarsen des ersten Paares sind deutlich erweitert, weisslich, die Endglieder röthlich gefärbt.

Wird wohl zunächst *Cr. crassicornis* Spin. = *hybridus* Eversm. verwandt sein.

Bei *Tschuli* am 29—30. April 1888 von A. von Semenow gesammelt.

Crabro Martjanowi.

Niger, antennarum scapo margineque pronoti flavis, pedibus ferrugineo-pictis; capite maximo thorace dimidio fere latiore, den-

sissime subtilissimeque punctulato; occipite angulato, temporibus subtus utrinque processu magno peculiari apice truncato munitis; clypeo splendido argenteo-piloso; mandibulis validis falcatis, acuminatis, capite fere longioribus, supra eburneo-coloratis, margine externo basi dilatato, interno dente acuto armato: pronoto angusto medio profunde inciso; dorsulo, scutello mesopleurisque densissime subtilissimeque punctatis, griseo-pilosis, fere opacis; segmento mediano subtiliter striato, postice medio linea longitudinali impresso, spatio cordiformi vix indicato; abdomine sublaevi, segmentis secundo sextoque fascia basali completa, intermediis macula laterali triangulari flava decoratis. ♂ 14 mm.

Hab. in Sibiria orientali.

Von dieser höchst sonderbaren Art habe ich nur ein defectes Exemplar erhalten. — Der auffallend grosse schwarze Kopf ist kaum kleiner und reichlich um die Hälfte breiter als der Brustkasten, überall äusserst fein und dicht punctirt, fast matt, spärlich greis behaart. Das Hinterhaupt ist unten nicht zugerundet, indem es mit der linea occipitalis einen deutlichen Winkel bildet. Die Wangen, d. h. der Raum zwischen dem unteren Orbitalrande und der Basis der Mandibeln, sind ziemlich schmal und kaum so lang als das 4-te Geisselglied. Die sehr breiten Schläfen sind unten in einen herabhängenden, fast gerade abgestutzten, innen tief ausgerandeten Fortsatz verlängert. Der stark glänzende Clypeus ist stellenweise silberweiss behaart, der breite Mitteltheil weit vorragend mit gerade abgestutztem Endrande; die Seiten sind deutlich ausgebuchtet. Die fast sichelförmig gekrümmten Mandibeln sind kaum kürzer als der Kopf, beinfarben, aussen gebräunt, nach der scharfen Spitze zu allmählich verengt, innen hinter der Mitte mit einem spitzen dreieckigen Zahne bewehrt, aussen dicht am Grunde erweitert. Die Taster sind pechbraun gefärbt. Der gelbe, hinten braun gestreifte Fühlerschaft ist fast cylindrisch; die schwarze Geissel ist kaum um die Hälfte länger als jener mit einfach gestalteten Gliedern, deren 2-tes nur wenig kürzer ist als die beiden folgenden zusammen; die beiden letzten

Fühlerglieder fehlen diesem Exemplare. Der überall greis behaarte und matte Brustkasten ist schwarz und nur der Vorderrand des Pronotum gelb gefärbt; dieses ist auffallend schmal, mitten durch einen tiefen Eindruck halbirt und erscheint das äusserst fein und dicht punctirte Dorsulum beinahe noch einmal so breit als jenes. Das Schildchen ist wie das Dorsulum sculptirt, von dem es durch einen sehr tiefen Eindruck geschieden ist. Die Mesopleuren sind äusserst fein und dicht gerunzelt, ausserdem zerstreut, sehr fein punctirt, die Falte vor den Mittelhüften schwach ausgeprägt. Das Hinterschildchen ist äusserst fein punctirt, die Metapleuren fein quergestreift. Das Mittelsegment ist gleichfalls matt und greis behaart, fein quer gestreift, der herzförmige Raum schwach ausgeprägt und durch eine sich bis auf die hintere Wand hinziehende Mittellinie getheilt. Die glänzenden pechbraunen Flügelschuppen sind sparsam punctirt. Die Flügelwurzel ist schwarz, die Adern und das auffallend lange und schmale Randmal der rauchig getrübten Flügel scherbengelb; die rücklaufende Ader ist zwischen der Mitte und dem äusseren Winkel, diesem mehr genähert, der Cubitalzelle eingefügt. Der Hinterleib erscheint glatt, das erste Segment ist sehr glänzend, die folgenden sehr zart pubescent und daher etwas matter erscheinend, das 2-te und 6-te sind am Grunde mit einer breiten gelben Binde, die dazwischen liegenden mit einer fast dreieckigen Makel geschmückt; das 7-te zeigt eine schwach ausgeprägte Längsfurche. Die Ventralplatten haben einen bräunlichgelb gefärbten Endrand. An dem ersten Beinpaare sind die Schenkel oben blass rostroth, unten schwarz, innen gelb gefärbt; die Schienen innen gelb, aussen rostroth, vorn schwarz; die Tarsen sind einfach, das erste Glied blassgelb, schmal und fast so lang als die übrigen, das 2-te, 3-te und 4-te herzförmig; die beiden letzteren und das Klauenglied schwarz gefärbt. Die anderen Beine fehlen. — In der Körpergestalt ähnlich *C. fossorius* L.

Aus *Minussinsk* von N. Martjanow erhalten und ihm gewidmet.

Oxybelus rufopictus.

Niger, dense argenteo-pubescens, mandibulis, antennis, pronoto cum callis humeralibus, scutello haud carinato, postscutello mucroneque apice rotundato flavis; tegulis pallidis, alis hyalinis testaceo-venosis; abdomine flavo segmentis basi plus minusve rufopictis; pedibus flavo-variegatis. ♀ 5 mm.

Hab. in territorio Transcaspico.

Der Kopf ist so dicht mit silberweisser Pubescenz bedeckt, dass man die Sculptur nicht wahrnehmen kann. Clypeus undeutlich gekielt. Mandibeln gelb mit röthlicher Spitze. Fühler röthlichgelb, Schaft vorn blassgelb. Thorax sehr dicht silberweiss pubescent, die Sculptur daher nicht zu sehen. Pronotum mit Einschluss der Schulterbeulen gelb. Das ungekielte Schildchen, Hinterschildchen und der Dorn, welcher nach dem Ende zu ein wenig erweitert und hier von einem glashellen Saume umgeben ist, gelb. Die Seitenflächen und die hintere Wand des Mittelsegmentes sind fast kahl, glänzend und erscheinen glatt; die Seiten des herzförmigen Raumes bilden unten einen spitzen Winkel und verlaufen mit dem Seitenrande des Mittelsegmentes parallel. Die Flügelschuppen sind blass durchscheinend, die Flügel vollkommen glashell, die Wurzel weisslichgelb, die Adern röthlich oder scherbengelb. Der Hinterleib ist matt, äusserst fein, kaum sichtbar punctirt, hellgelb gefärbt; das erste Segment ist am Grunde sehr breit, die folgenden schmal, dabei auch noch an den Seiten, das letzte vollständig roth gefärbt. Die Ventralplatten sind glänzend, kaum sichtbar punctirt, röthlich gefärbt mit schwärzlichen Querstreifen. Die Beine sind schwarz, die Kniee, die untere Seite der vorderen Schenkel, die Schienen und Tarsen gelb; erstere innen braun gestreift. — Im Habitus *O. 14-notatus* Oliv. ähnlich.

Bei *Dort-kuju* am 6. Mai 1888 von A. von Semenow gesammelt.

Oxybelus minutissimus.

Niger nitidus, vix punctatus, haud pilosus, facie argenteo-

sericea; mandibulis, antennis, pronoti fascia angusta, callis humeralibus, postscutello cum lamellis pallide-testaceis; mucrone segmenti mediani albido angusto, apice leviter emarginato, lateribus parallelis; pedibus flavis, femoribus nigro-variegatis. ♀ 2 mm.

Hab. in territorio Transcaspico.

Die kleinste mir bekannte Art dieser Gattung; nur *zwei* Millimeter lang. Dorsulum und Schildchen äusserst fein, kaum bemerkbar und sehr sparsam punctirt. Die Flügelschuppen sind gelblich-weiss, die glashellen Flügel röthlich geadert. Der schwarze, stark glänzende Hinterleib hat ein röthlich gefärbtes Analsegment. An den gelben Beinen sind die vordersten Schenkel am Grunde, die hinteren fast bis zur Spitze schwarz gefärbt. — Im Habitus einem kleinen *Crabro* ähnlich.

Bei *Dort-kuju* am 19. Mai 1889 von A. von Semenow gesammelt.

October 1891.

Новые и малоизвѣстные виды рода Lethrus Scop.

В. Е. Яковлева.

GENERIS LETHRUS SCOP.

SPECIES NOVAE VEL PARUM COGNITAE.

Auctore

B. E. Jakowleff.

---

1. **Lethrus mandibularis,** n. sp.

Ad divisionem illam, quam species thoracis marginibus lateralibus excisis formant, pertinens. — Habitu communi magnitudineque *L. aptero* Laxm. proxime affinis, a quo praesertim mandibularum majorum appendicibus aliter formatis, processubus genarum minoribus nec non thoracis angulis anticis magis elongatis divergens.

♂. Niger, nitidus, elytris interdum leviter metallico-refulgentibus. Caput quam in *L. aptero* paulo majus, opacum, superficie inaequali; processubus genarum multo minus quam in *L. aptero* prominentibus. Mandibulae permagnae, late rotundatae; appendicibus multo magis quam in *L. aptero* evolutis formam singularem

praebentibus: inde a basi leviter antrorsum directis, dein geniculatis subitoque retrorsum et introrsum curvatis, apice hamo sat acuto terminatis, anterius sulco recto (i. e. haud undulato) praeditis nec denticulatis. Prothorax lateribus ut in *L. aptero* excisis, sed angulis anticis latius rotundatis et multo magis porrectis; disco in medio nitido, subtiliter, disperse et valde remote punctato, punctis ad marginem basalem paulo majoribus, interstitiis punctorum subtilissime punctulatis; lateribus disci opacis, punctis dispersis vadosis notatis. Elytra fortius quam in *L. aptero* sculpta, praeter rugas transversas punctis grossis vadosis et plus minusve obsoletis instructa, ad humeros quam in *L. aptero* nonnihil latiora, apice adhuc magis obtusa et fere recte truncata.

Long. capitis: $6^1/_2$—7; lat. capitis: $5^1/_2$—6; long. thoracis: 5; elytrorum: 9; lat. elytrorum ad humeros: 12—$12^1/_2$ mm.

Hab.: Armenia (a beato Ed. André sub nomine «*L. brachiicollis*» acceptus).

Относится къ небольшой группѣ формъ съ вырѣзанными боковыми краями переднеспинки. По общему habitus и величинѣ очень близокъ къ *L. apterus* Laxm., съ которымъ долженъ стоять рядомъ, отличаясь отъ послѣдняго сильно развитыми челюстями, своеобразной формой челюстныхъ отростковъ, мало развитыми скуловыми выступами и болѣе удлиненными шейными углами переднеспинки.

♂. Черный, блестящій, иногда съ слабымъ бронзовымъ отливомъ на надкрыльяхъ. Голова нѣсколько развитѣе, чѣмъ у *L. apterus*, матовая, съ поверхностью неровной; скуловые отростки выдаются значительно менѣе, чѣмъ у *L. apterus;* челюсти очень большія, широко округленныя [1]); челюстные отростки значительно болѣе развитые, чѣмъ у *L. apterus* и своеобразной формы; отъ основанія они направляются впередъ и, затѣмъ, образуя колѣно, круто заворачиваются назадъ и внутрь, оканчиваясь довольно

[1]) Ширина челюстей $6^1/_2$ мм., а у *L. apterus* — 5 мм., при ширинѣ головы взятой вмѣстѣ съ скуловыми отростками — въ $7^1/_2$ мм. у обоихъ видовъ.

острымъ крючкомъ; спереди они снабжены прямымъ, т. е. не извилистымъ желобкомъ и не имѣютъ зубцовъ. Переднеспинка съ боковыми краями вырѣзанными какъ у *L. apterus*, но передніе углы ея шире округлены и болѣе вытянуты; при наклоненной книзу головѣ у нашего вида передніе углы такъ выдвигаются впередъ, что совершенно закрываютъ скуловые выступы и достигаютъ до основанія челюстей; у *L. apterus* они доходятъ только до вершины скуловыхъ выступовъ, притомъ-же у этого послѣдняго вида передніе углы прилегаютъ вплотную къ краямъ головы, тогда какъ у *L. mandibularis* эти углы далеко отходятъ отъ головы. Переднеспинка по серединѣ блестящая, покрытая мелкими, очень рѣдкими, разъединенными точками, которыя къ заднему краю становятся нѣсколько крупнѣе; между этими точками замѣтенъ мельчайшій пунктиръ; на матовомъ фонѣ боковъ раскиданы поверхностныя, расплывающіяся точки. У *L. apterus* пунктиръ вообще гораздо гуще и мельче, и кромѣ того середина переднеспинки мельчайшимъ образомъ морщиновата. Скульптура надкрыльевъ грубѣе, чѣмъ у *L. apterus*: кромѣ поперечныхъ морщинокъ они покрыты еще крупными, но неглубокими, расплывающимися точками; надкрылья въ плечахъ нѣсколько шире, а на концѣ еще тупѣе, чѣмъ у *L. apterus* и почти прямо обрѣзаны.

Фиг. 1.

Длина головы: $6^1/_2$—7; ширина ея: $5^1/_2$—6; длина переднеспинки: 5; длина надкрыльевъ: 9; ширина въ плечахъ: 12—$12^1/_2$ мм. [2]).

[2]) За длину головы я всегда принимаю разстояніе отъ передняго края наличника до задняго края затылочной ямки; за ширину—разстояніе между глазами.

Мѣстонахожденіе: Арменія.

Нѣсколько экземпляровъ этого вида мною получено отъ покойнаго Э. Андрэ, подъ именемъ *L. brachiicollis*.

2. **Lethrus rotundicollis** Fairm.

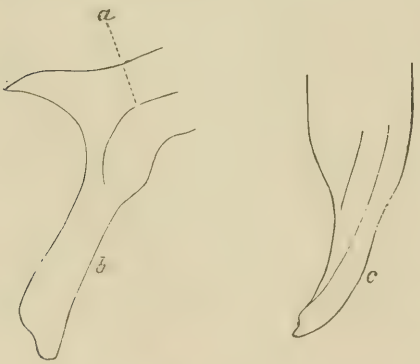
♂. Corpus validum, nigrum, sat nitidum, praesertim in thorace et in vertice. Caput magnum, superficie (occipite excepto) opaca, crebre punctato-rugulosa, verticem versus rugulis sensim evanescentibus punctisque magis determinatis sed magis remotis notata, sulco longitudinali utrinque elevationibus limitato et anterius tuberculis parum determinatis invicemque sat approximatis terminato instructa; clypeo nonnihil impresso, apice recte truncato, angulis anterioribus late rotundatis, margine obtuso sed leviter elevato obducto; plicis supra-ocularibus obtusis, parum elevatis, in medio longitudinis earum nonnihil laceratis; processubus genarum haud magnis, triangulari-lobiformibus, apice nonnihil antrorsum directis. Mandibulae magnae, fortes, margine externo alte elevato, superne convexae, processulo parvo ante apicem impressum instructae; lateribus valde convexis, carina alta margini superiori parallela praeditis; mandibularum appendicibus validis, latis, nonnihil antrorsum directis et introrsum curvatis, apice oblique truncatis, sulculo duplici in parte interiore instructis, dentibus destitutis. Prothorax valde latus, lateribus fortiter deorsum inclinatis, fere rectis, apicem versus haud angustatis, angulis anterioribus valde latis et rotundatis, apices processuum genarum (capite deorsum inclinato) attingentibus; margine anteriore profunde exciso, basali haud profunde lateque sinuato; disco medio nitido, subtilissime et sat crebre punctato, ad latera opaco, tenuissime ruguloso; linea media vix indicata. Elytra laevigata, fere ut in *L. aptero* Laxm. sculpta, vestigiis sulcorum vix ullis, apice obtusa, fere recte truncata.

Long. cap.: $7^1/_2$; ejusdem lat.: 7; long. thor.: $5^1/_2$; long. elytr.: 9; eorundem lat.: 13 mm.

Hab.: Amasia (L. Ganglbauer), Asia Minor (E. Reitter).

Мнѣ были доставлены г. Л. Гангльбауэромъ два малоазіатскихъ, хотя очень близкихъ, но совершенно различныхъ вида подъ именемъ *L. rotundicollis* Fairm. Описаніе автора до того кратко и поверхностно, что нѣтъ возможности сказать опредѣлительно, какой изъ этихъ видовъ есть подлинный *L. rotundicollis;* только указаніе на величину (24 мм.), значительно превосходящую величину *L. apterus* Laxm., съ которымъ Фермэръ сравниваетъ свой видъ, и сильно развитыя челюсти съ массивными отростками, даютъ слабое основаніе отнести одинъ изъ нашихъ видовъ къ *L. rotundicollis.*

♂. Туловище большое, черное, довольно блестящее, особенно на переднеспинкѣ и затылкѣ. Голова большая, съ сильными, широкоокругленными челюстями; поверхность ея матовая, кромѣ затылка, густо покрытая мелкими морщинками и сливающимися точками; къ затылку морщинки постепенно исчезаютъ, а некрупныя точки выдѣляются яснѣе и рѣже раскиданы; вдоль головы проходитъ неглубокая узкая ложбинка, ограниченная съ боковъ невысокими выпуклостями, переходящими впереди въ неясно выраженные и довольно сближенные бугорки; наличникъ нѣсколько вдавленный, напереди прямо обрѣзанный, съ широкоокругленными углами и обведенный по краю тупымъ, нѣсколько приподнятымъ ободкомъ; надглазныя складки тупыя, невысокія, по срединѣ своей длины нѣсколько разорванныя; скуловые выступы въ видѣ небольшихъ трехугольныхъ лопастей, съ вершинами направленными нѣсколько впередъ. Челюсти большія, съ высокимъ наружнымъ краемъ, сверху выпуклыя, съ небольшимъ выступомъ передъ вдавленнымъ концомъ; боковыя стороны че-



Фиг. 2.

люстей очень выпуклыя, съ высокимъ ребромъ, параллельнымъ верхнему ихъ краю и отстоящимъ на половину высоты челюстей; челюстные отростки массивные, широкіе, направляющіеся нѣсколько впередъ и загибающіеся внутрь, на вершинѣ съ косымъ обрѣзомъ, съ двойнымъ прямымъ желобкомъ, идущимъ по внутренней сторонѣ, и безъ зубцовъ. Переднеспинка очень широкая, съ боковыми сторонами сильно загнутыми внизъ, такъ что кажется немногимъ шире основанія надкрыльевъ, въ дѣйствительности же шире ихъ на $^1/_3$; боковые края ея почти прямые, не съуживающіеся кпереди, съ очень широкими, округленными передними углами, достигающими (при опущенной внизъ головѣ) до вершины скуловыхъ выступовъ; передній ея край глубоко вырѣзанъ, задній же имѣетъ пологую, но широкую выемку; поверхность переднеспинки по срединѣ блестящая, весьма нѣжно и довольно часто пунктированная, на бокахъ же матовая, очень мелко шагренированная; средняя продольная бороздка очень слабо выражена. Надкрылья гладкія, такъ-же скульптированы, какъ у *L. apterus*, съ едва замѣтными слѣдами бороздокъ; концы надкрыльевъ тупые, почти прямо обрѣзанные.

Длина головы: $7^1/_2$; ширина ея: 7; длина переди.: $5^1/_2$; длина надкрыльевъ: 9; ширина ихъ: 13 мм.

Амазія (Гангльбауэръ), Малая Азія (Рейттеръ).

3. **Lethrus forcipatus,** n. sp.

Habitu communi sculpturaque superficiei praecedenti simillimus; ab hoc praesertim structura appendicum mandibularium distinguendus.

♂. Corpus nigrum, subnitidum. Caput magnum, superficie fere tota (occipite excepto) rugulosa punctisque minutis notata, sulculo angusto longitudinali praedita, elevationibus utrinque secundum hunc nullis, antice tuberculis obsoletis instructa; clypeo nonnihil impresso, apice recte truncato, angulis anticis late rotundatis, lateribus subelevatis; plicis supra-ocularibus parum distinctis, evanescentibus; processubus genarum lobos obtusos

subtriangulares, apice subrotundatos, potius extrorsum quam antrorsum directos formantibus. Mandibulae magnae, margine externo alte elevato, superne convexae, denticulo ante apicem impressum munitae; lateribus convexis, carina valida anterius cum margine superiore convergente, posterius autem valde divergente praeditis; appendicibus basi minus quam in *L. rotundicolli* Fairm. validis, sed ejusdem latitudinis et absque dentibus, inde a basi antrorsum directis, deinde fortiter geniculatis atque deorsum et introrsum curvatis, apice latis, obtusis, oblique truncatis et subrotundatis. Prothorax quoad sculpturam *L. rotundicolli* simillimus, sed angulis anterioribus antrorsum minus prominulis atque (desuper visis) recte truncatis vel etiam levissime sinuatis. Elytra laevigata, ut in *L. aptero*, vestigiis sulcorum nullis.

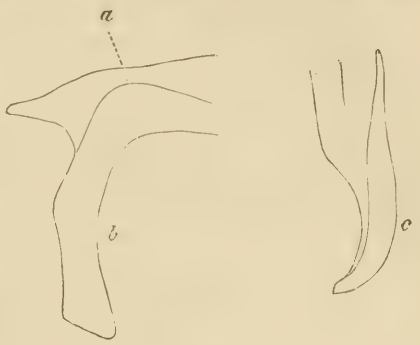
Long. cap.: 7; ejusdem lat.: $6^1/_4$; long. thor.: 5; long. elytr.: 8; eorundem lat.: 12 mm.

Hab.: Asia Minor (L. Ganglbauer).

По внѣшнему облику и по скульптурѣ очень похожъ на предъидущій видъ, но отличается отъ него главнымъ образомъ формою челюстныхъ отростковъ.

♂. Туловище черное, полублестящее. Голова большая, съ сильными широкоокругленными челюстями; поверхность ея почти вся шагринирована, кромѣ затылка, и покрыта мелкими точками, съ узкой продольной ложбинкой, или вѣрнѣе — бороздкой по срединѣ, безъ выпуклостей по сторонамъ ея и съ неявственными парными бугорками впереди; наличникъ нѣсколько вдавленный, напереди прямо обрѣзанный, съ широкоокругленными углами и приподнятымъ кверху ободкомъ по краямъ; надглазныя складки мало замѣтныя, расплывающіяся; скуловые выступы въ видѣ трехугольныхъ, тупыхъ лопастей, округленными вершинами своими направляющихся болѣе въ стороны, чѣмъ впередъ. Челюсти большія, съ высокимъ наружнымъ краемъ, сверху выпуклыя, съ зубчикомъ передъ вдавленнымъ концомъ; боковыя стороны челюстей выпуклыя, съ сильнымъ ребромъ, непараллель-

нымъ ихъ верхнему краю, но сближающимся съ нимъ впереди и затѣмъ значительно отходящимъ отъ него въ задней части челюстей; челюстные отростки не столь массивные въ основаніи какъ у *L. rotundicollis*, но такіе-же широкіе и безъ зубцовъ; отъ основанія они направляются впередъ, затѣмъ образуютъ сильное колѣно и загибаются внизъ и внутрь; вершина ихъ широкая, тупая, косо обрѣзана и закруглена.



Фиг. 3.

Переднеспинка по своей скульптурѣ совершенно подобна переднеспинкѣ *L. rotundicollis*, отличаясь лишь тѣмъ, что передніе углы ея не выдаются такъ далеко впередъ и, если смотрѣть на нихъ сверху, кажутся прямо обрѣзанными на вершинѣ или даже слегка вырѣзанными. Надкрылья гладкія, какъ у *L. apterus*, безъ слѣда бороздокъ.

Длина головы: 7; ширина ея: $6\frac{1}{4}$; длина переднеспинки: 5; длина надкрыльевъ: 8; ширина ихъ: 12 мм.

Малая Азія (Гангльбауэръ).

4. **Lethrus laevigatus** Ball.

♀. Elytris apice singulatim leviter porrectis ibique ad suturam plaga ovali convexa, tuberculis granuliformibus obsita margineque subelevato externe limitata praeditis.

♂. Elytris apice simplicibus, i. e. obtusis, fere recte truncatis.

Видъ этотъ обстоятельно описанъ Сольскимъ, но онъ, указывая отличительные признаки самокъ, не обратилъ вниманія на одну свойственную имъ особенность, которая, сколько мнѣ извѣстно, не повторяется болѣе ни у одного вида *Lethrus*. Особенность эта заключается въ оригинальномъ строеніи концовъ

надкрыльевъ ♀; а именно, каждая элитра вытянута на концѣ отдѣльно и возлѣ шва имѣетъ небольшую, овальную площадку, выпуклую и покрытую крупными зерновидными бугорками; площадки эти примыкаютъ одной стороной къ шву, а съ остальныхъ обведены высокимъ рубчикомъ. У ♂ этого вида надкрылья на концѣ обыкновенной формы, т. е. тупыя, почти прямо обрѣзанныя.

Фиг. 4. ♀

5. **Lethrus spinimanus,** n. sp.

Haec species una cum *Lethris: substriato* Krtz. et *sulcato* Krtz. ab omnibus congeneribus imprimis femoribus anterioribus in ♂ medio spina vel dente plus minusve evoluto armatis mox distinguenda est.

♂. Habitu generali sculpturaque suparficiei simillimus *L. sulcato*, a quo clypeo apice recte truncato, mandibularum appendicibus brevibus et symmetricis, mandibulis anterius prefunde excisis, elytris apice conjunctim rotundatis magnitudineque minore jam facile dignoscendus. — Corpus subparvum, ovale, supra et subtus sat nitidum. Caput haud magnum, opacum, tantum in occipite subnitidum, minute rugulosum, anterius subtiliter nec crebre punctatum, punctis occiput versus majoribus et adhuc magis remotis, sulculo longitudinali lato et vadoso utrinque elevationibus obtusis limitato anticeque tuberculis parvulis late distantibus terminato instructum; plicis supra-ocularibus carinam tenuem et convexam formantibus; clypeo plano, apice recte truncato, angulis anterioribus rotundatis, lateraliter margine tenui nec valde elevato obducto; processubus genarum singularibus, valde latis, fere quadrangulis, apicem versus haud angustatis, apice distincte excisis, extrorsum directis. Mandibulae haud magnae, breves, lateraliter rotundatae, anterius profunde sinuatae, superne planae, dense rugoso-punctatae, processu communi ante apicem impresum praeditae; appendicibus brevibus, invicem

aequalibus, introrsum incurvis; lateribus mandibularum absque carinis. Prothorax antrorsum evidenter angustatus, lateribus leviter sed distincte rotundatus, angulis anterioribus latis parumque prominulis, margine anteriore parum exciso; disco toto sat sparsim et distincte (ad latera fortius sed minus profunde) punctato, lateribus disci opacis sed nullo modo rugosis; linea media indistincta. Elytra apice conjunctim rotundata, sat profunde sulcata, interstitiis sulcorum convexis grosse irregulariterque punctatis et transversim rugulatis; sulcis interstitiisque minus quam in *L. sulcato* expressis.

Long. cap.: $4^1/_2$; ejusdem lat.: $4^1/_2$—5; long. thor.: $4^1/_2$; long. elytr.: $6^1/_4$—$6^1/_2$; eorundem lat.: $9^3/_4$—10 mm.

Hab.: prov. Transcaspica: Aschabad (A. Komarow).

Описываемый видъ, вмѣстѣ съ *L. substriatus* Krtz. и *L. sulcatus* Krtz., образуютъ небольшую группу, рѣзко отличающуюся отъ всѣхъ остальныхъ *Lethrus* вооруженными бедрами передней пары ногъ у ♂; именно, на заднемъ краѣ бедра, по срединѣ его, помѣщается крупный шипъ или зубецъ, который бываетъ то вытянутый и пріостренный, то тупой и на вершинѣ обрубленный; иногда же вмѣсто шипа у мало развитыхъ особей находится болѣе или менѣе острый бугорокъ.

♂. По общему habitus и скульптурѣ очень похожъ на *L. sulcatus*, отличаясь отъ него прямо обрѣзаннымъ на переди наличникомъ, короткими симметрическими челюстными отростками, глубоко вырѣзанными на переднемъ загибѣ челюстями, надкрыльями на концѣ вмѣстѣ округленными и нѣсколько меньшей величиной.

Туловище небольшое, овальное, сверху и снизу довольно блестящее. Голова небольшая, матовая и лишь на затылкѣ довольно блестящая, очень мелко морщинистая, напереди покрытая мелкимъ, нечастымъ пунктиромъ; къ затылку точки становятся крупнѣе и еще разъединеннѣе; вдоль головы проходитъ широкая, но поверхостная ложбинка, по обѣимъ сторонамъ огра-

нпченная тупыми выпуклостями, оканчивающимися впереди очень маленькими, но явственными, широко разставленными бугорками; надглазныя складки въ видѣ тонкаго, выпуклаго ребра; наличникъ плоскій, напереди прямо обрѣзанный, съ округленными углами, по краямъ обведенный тонкимъ, но невысокимъ ободкомъ; скуловые отростки характерные, очень широкіе, почти четырехугольные, не съуживающіеся къ вершинѣ, которая замѣтно вырѣзана, и направляющіеся прямо въ стороны. Челюсти небольшія, короткія, округленныя съ боковъ и на переднемъ загибѣ съ глубокой выемкой, сверху плоскія, густо морщинисто-пунктированныя, съ обычнымъ выступомъ передъ вдавленнымъ концомъ; челюстные отростки короткіе, одинаковой длины, нехарактерные, загибающіеся внутрь; бока челюстей безъ ребра. Переднеспинка замѣтно съуженная впереди, слегка, но явственно округленная съ боковъ, съ широкимъ, мало выдающимся шейнымъ угломъ, съ неглубокой вырѣзкой на переднемъ краѣ; вся поверхность ея покрыта рѣдкими, но отчетливыми точками, которыя на бокахъ становятся крупнѣе, но менѣе глубокими; боковыя стороны матовыя, но безъ слѣда морщинокъ; средней продольной бороздки не замѣтно. Надкрылья съ довольно глубокими бороздками и выпуклыми между ними промежутками; эти послѣдніе покрыты крупными, неправильно разбросанными точками и поперечными морщинками; бороздки и выпуклыя части надкрыльевъ однако не такъ отчетливо выражены, какъ у *L. sulcatus;* элитры на концѣ вмѣстѣ округленныя.

Фиг. 5. ♂

Длина головы: $4^1/_2$; ширина ея: $4^1/_2$—5; длина переднеспинки: $4^1/_2$; длина надкрыльевъ: $6^1/_4$—$6^1/_2$; ширина ихъ: $9^3/_4$—10 мм.

♀ неизвѣстна.

Четыре экземпляра этого вида были получены мною отъ А. В. Комарова, изъ окрестностей Асхабада.

6. **Lethrus sulcatus** Krtz.

Nonnullis signis *L. substriato* Krtz. affinis, sed ab hoc mag-

nitudine multo minore, corpore breviore, appendicibus mandibularibus asymmetricis, elytris profunde sulcatis apiceque singulatim rotundatis divergens.

♂. Corpus subparvum, breve, supra magis quam subtus nitidum, elytris nonnunquam sat fortiter cupreo-aeneo nitentibus. Caput haud magnum, anterius opacum, minutissime rugulosum minuteque punctulatum, posterius rugulis sensim evanescentibus, punctis multo majoribus et multo sparsioribus notatum ideoque ibi magis nitens; sulco longidutinali plus minusve expresso utrinque elevationibus plus minusve prominulis saepiusque tuberculis distinctis leviter obliquis terminatis limitato (qui sulcus nonnunquam fovea profunda sed brevi compensatus est); clypeo distincte impresso, apice rotundato, lateribus subelevatis; plicis supraocularibus sat acute cariniformibus; processubus genarum latis, obtuse rotundatis, nonnihil antrorsum directis. Mandibulae haud magnae, parum rotundatae, anterius haud incisae, superne planae, margine externo acuto, processu transverso alto (utrinque aequaliter evoluto) ante apicem profunde excavatum instructae; appendicibus mediocribus, tenuibus, ad apicem acuminatis, introrsum et retrorsum curvatis (appendice sinistra interdum dextra multo breviore apiceque fortius curvata); lateribus mandibularum absque carinis. Prothorax ut in *L. substriato*, sed antrorsum paulo minus angustatus, angulis anterioribus latius rotundatis. Elytra profunde sulcata, interstitiis sulcorum convexis, interstitio 7° ceteris angustiore, omnibus dispersc punctatis irregulariterque transversim rugatis; singulo elytro apice leviter porrecto et rotundato.

Long. cap.: 5; ejusdem lat.: $4^1/_2$; long. thor.: $4^1/_2$; long. elytr.: $7^1/_2$; eorundem lat.: $9^1/_2$ mm.

♀. Mari omnino similis, sed corpore nonnihil latiore; utroque elytro apice in spinam plus minusve acutam atque a sutura longe remotam producto; capite longitudinaliter haud sulcato, sed fovea parva vel puncto notato.

Hab.: prov. Transcaspica (A. Komarow et E. Reitter).

По многимъ признакамъ близокъ къ *L. substriatus* Krtz., но отличается гораздо меньшей величиной, болѣе короткимъ туловищемъ, несимметрическими челюстными отростками, глубокими бороздками надкрыльевъ, причемъ каждая элитра на концѣ отдѣльно округлена.

♂. Туловище небольшое, короткое, болѣе блестящее съ верхней стороны чѣмъ съ нижней, иногда съ сильнымъ мѣдно-бронзовымъ оттѣнкомъ на надкрыльяхъ. Голова небольшая, напереди матовая, мельчайшимъ образомъ морщиноватая и покрытая очень мелкими же точками; къ задней половинѣ морщинки постепенно исчезаютъ, поверхность становится болѣе блестящей и покрыта крупными, рѣдкими точками; вдоль головы проходитъ по серединѣ широкая ложбинка, иногда поверхностная, иногда же углубленная, или даже въ видѣ глубокой, но короткой ямки; по обѣимъ сторонамъ она ограничена прямыми, болѣе или менѣе выдающимися выпуклостями, которыя оканчиваются иногда напереди небольшими, но явственными, косо лежащими бугорками; наличникъ замѣтно вдавленный, напереди округленный, съ краями приподнятыми кверху; надглазныя складки въ видѣ довольно остраго ребра; скуловые отростки широкіе, тупо округленные, направленные нѣсколько впередъ (у *L. substriatus* они торчатъ прямо въ стороны). Челюсти небольшія, слабо округленныя, безъ вырѣзки на переднемъ загибѣ, сверху плоскія, съ острымъ наружнымъ краемъ и очень высокимъ, одинаково развитымъ на правой и на лѣвой сторонѣ поперечнымъ выступомъ передъ глубоко вдавленнымъ концомъ челюстей; челюстные отростки небольшіе, нехарактерные, тонкіе, къ концу заостряющіеся и загибающіеся внутрь и назадъ; лѣвый отростокъ иногда довольно значительно короче праваго и на концѣ круче загнутъ; бока челюстей безъ ребра. Переднеспинка какъ у *L. substriatus*, но нѣсколько менѣе съужена кпереди и оттого шейный уголь ея сравнительно шире округленъ. Надкрылья съ глубокими бороздками и выпуклыми между ними промежутками, изъ которыхъ седьмой уже всѣхъ другихъ; эти промежутки покрыты рѣдкими точками и непра-

вильными поперечными морщинками; каждая элитра на концѣ отдѣльно вытянута и округлена.

Длина головы: 5; ширина ея: $4^1/_2$; длина переднеспинки: $4^1/_2$; длина надкрыльевъ: $7^1/_2$; ширина ихъ: $9^1/_2$ мм.

♀. Во всѣмъ сходна съ ♂, но туловище нѣсколько шире, а каждая элитра на концѣ вытянута въ болѣе или менѣе острый шипъ, далеко отодвинутый отъ шва. Вмѣсто продольной ложбинки на головѣ бываетъ небольшая ямка или глубокая точка.

Фиг. 6.

Нѣсколько экземпляровъ изъ Закаспійской области отъ А. В. Комарова и Э. Рейттера.

7. **Lethrus substriatus** Krtz.

♂. Corpus superficie aequali, supra subtusque aequabiliter nitidum. Caput haud magnum, anterius opacum, tenuiter rugosum tenuiterque punctatum, posterius magis nitidum, rugis sensim evanescentibus, punctis majoribus sparsis notatum; sulco longitudinali lato et profundo, subtiliter rugoso, utrinque elevationibus latis, conjunctim lyram simulantibus anticeque tuberculis obtusis plus minusve distinctis terminatis limitato; clypeo nonnihil impresso, apice late rotundato, lateraliter margine tenui et elevato obducto; plicis supra-ocularibus sat acute rugiformibus; processubus genarum latis, apice obtusis leviterque excisis. Mandibulae haud magnae, superne sat planae, margine externo acuto, processu transverso alte elevato ante apicem profunde excavatum anticeque leviter excisum instructae; lateribus absque carinis; appendicibus mediocribus, apicem versus sensim acuminatis, introrsum et retrorsum incurvis. Prothorax antrorsum sensim angustatus, angulis anterioribus parum prominulis, antice (desuper visis) recte truncatis; disco haud crebre sed sat fortiter usque ad marginem lateralem punctato, ad latera etsi magis opacis, sed nullo modo rugosis; punctis ad latera majoribus, sed magis vadosis nec invicem confluentibus; linea media obsoleta, vix ulla. Elytra laevi-

gata, rudimentis obsoletis sulcorum longitudinalium notata, tantum ad summum apicem rugis latis et punctis praedita, apice singulatim nonnihil porrecta et subacuminata.

Long. cap.: 5; ejusdem lat.: $5^1/_2$; long. thor.: 5—$5^1/_2$; long. elytr.: 9; eorundem lat.: circiter 11 mm.

♀. Quoad habitum sculpturamque superficiei mari similis, sed paulo latior elytrorumque apicibus conjunctim porrectis et acuminatis.

Hab.: Turkestan (Osch) et prov. Transcaspica.

♂. Туловище съ поверхностью ровной, одинаково блестящее какъ съ верхней, такъ и съ нижней стороны. Голова небольшая, напереди матовая, мелко морщинистая и мелко же пунктированная; къ задней половинѣ морщинки постепенно исчезаютъ, поверхность дѣлается блестящѣе и покрывается крупными, рѣдкими точками; вдоль головы по серединѣ проходитъ широкая, очень мелко морщинистая, глубокая ложбинка, ограниченная съ обѣихъ сторонъ широкими же, тупыми выпуклостями, напоминающими въ общемъ форму лиры; эти выпуклости напереди оканчиваются болѣе или менѣе замѣтными тупыми бугорками; наличникъ нѣсколько вдавленный, напереди широко округленный, отороченный тонкимъ и высокимъ рубчикомъ; надглазныя складки въ видѣ довольно острыхъ реберъ; скуловые отростки широкіе, на вершинѣ тупые, слегка вырѣзанные. Челюсти небольшія, сверху довольно плоскія, съ острымъ наружнымъ краемъ и очень высокимъ, одинаково развитымъ на правой, и на лѣвой сторонѣ поперечнымъ выступомъ передъ глубоко вдавленнымъ и напереди нѣсколько вырѣзаннымъ концомъ челюстей; боковыя стороны ихъ безъ ребра; челюстные отростки небольшіе, нехарактерные, постепенно заостряющіеся къ концу и загибающіеся внутрь и назадъ. Переднеспинка, постепенно съуживающаяся впереди, съ мало выдающимися шейными углами, которые напереди (если смотрѣть сверху) прямо обрѣзаны; поверхность ея покрыта нечастыми, довольно сильными точками до самаго бокового края; края эти хотя тусклѣе середины, но безъ слѣда мор-

щинокъ; самыя точки на бокахъ крупнѣе, но поверхностнѣе и не сливаются другъ съ другомъ; продольная бороздка очень слабая, едва замѣтная. Надкрылья гладкія, съ слабыми слѣдами тонкихъ бороздокъ, только на самомъ концѣ ихъ появляются широкія морщинки и точки; каждая элитра на концѣ нѣсколько вытянута и пріострена.

Длина головы: 5; ширина ея: $5^1/_2$; длина переднеспинки 5—$5^1/_2$; длина надкрыльевъ: 9; ширина ихъ: около 11 мм.

♀. По своему habitus и скульптурѣ походитъ на ♂, но нѣсколько шире послѣдняго; концы элитръ вытянуты и заострены въ одинъ общій шипъ.

Видъ этотъ былъ описанъ Краатцемъ изъ окрестностей Оша, я же имѣю его изъ Закаспійской области (Рейттеръ) и Асхабада (Комаровъ).

Фиг. 7.

Для отличія послѣднихъ трехъ видовъ можетъ служить слѣдующая табличка.

1. — Elytra laevigata, tantum rudimentis obsoletis sulcorum longitudinalium notata; clypeus rotundatus; mandibulae antice nonnihil excisae, appendicibus invicem aequalibus; elytra apice singulatim porrecta et leviter acuminata.

   Надкрылья гладкія съ слабыми слѣдами бороздокъ; наличникъ округленный; челюсти напереди нѣсколько вырѣзаны, челюстные отростки одинаковой длины; каждая элитра на концѣ вытянута и слегка пріострена.

   L. substriatus Krtz.

1. — Elytra profunde sulcata.

   Надкрылья съ глубокими бороздками.

2. — Clypeus rotundatus; processus genarum leviter antrorsum directi; mandibulae parum rotundatae, anterius haud excisae, appendicibus disparibus: appendice sinistra dextra breviore; elytra apice singulatim porrecta et rotundata.

Наличникъ округленный; скуловые отростки направлены нѣсколько впередъ; челюсти слабо округлены, безъ вырѣзки напереди; челюстные отростки неравной длины: лѣвый короче праваго; каждая элитра на концѣ отдѣльно вытянута и округлена.

L. sulcatus Krtz.

2. — Clypeus recte truncatus; processus genarum extrorsum directi; mandibulae anterius fortiter excisae, appendicibus invicem aequalibus; elytra apice conjunctim rotundata.
Наличникъ прямо обрѣзанный; скуловые отростки направлены прямо въ стороны; челюсти съ сильной вырѣзкой на переднемъ загибѣ; челюстные отростки одинаковой длины; концы элитръ вмѣстѣ округленные.

L. spinimanus Jak.

8. **Lethrus** (**Heteroplistodus**) [3]) **furcatus** Jak.

(H. S. E. R. XXIV, pp. 566, 568).

Corpus supra parum nitidum, nigrum, nonnunquam leviter metallico-refulgens, subtus magis nitidum, nitore distincto cyaneo. Caput (absque mandibulus) leviter transversum, foveis verticinis vix distinctis, clypeo apice recte truncato, margine externo haud prominulo; fronte plana, superficie aequali, sine elevationibus distinctis; processubus genarum sat latis, apice obtusis, recte

---

[3]) In opusculo meo «Замѣтка о родѣ *Lethrus* Scop.» (H. S. E. R. XXIV. 1890, pp. 561—569), quod in lingua rossica pervulgatum est, genus *Lethrus* Scop. ita dividendum proposui:

1. Mandibulae ♂ simplices, i. e. appendicibus nullis; vertex tubere conico valde elevato ornatus, foveis verticinis nullis.
Subgen. **Abrognathus** m.

— Mandibulae ♂ infra appendicibus plus minusve validis instructae; vertex planus, absque tubere conico; frons antice tuberculis aut elevationibus paribus haud magnis et nonnunquam parum determinatis notata.

2. Appendices mandibularum pares, i. e. in utraque mandibula aequaliter evolutae, fere perpendiculares, apicibus retrorsum directis; mandibulae magnae, lateraliter late rotundatae; foveae verticinae valde profundae.
Subgen. **Lethrus** in sp.

truncatis; pone oculos denticulo parvo obtusiusculo; plicis supraocularibus valde obtusis, brevibus, parum expressis. Mandibulae haud magnae, angustae, fere parallelae, marginibus lateralibus acutis leviterque elevatis; supra ante apicem: mandibula sinistra carinula transversa, dextra carina magis obtusa et lata oblique directa instructis. Labrum profunde excisum, lobo laterali dextro sinistrum superante. Mentum apice fere recte truncatum. Prothorax antrorsum vix angustatus, lateribus subrotundatis, haud crenatis; angulis basalibus rotundatis, anterioribus (desuper visis) latis, fere recte truncatis; marginibus apicali et praesertim basali leviter excisis; linea media nulla vel vix indicata. Elytra convexa, apicem versus fortiter declivia, sulcis longitudinalibus 9 profundis, irregulariter punctatis, interstitiis sulcorum convexis, sat fortiter sed irregulariter et valde disperse punctatis nec non rugis transversis brevibus et profundis notatis; interstitiis invicem latitudine haud aequalibus, 5° ceteris latiore. Tibiae anteriores dentibus obtusis (in ♀ vix indicatis) munitae; carina longitudinali lateris interni denticulis obtusis quoque parumque indicatis praedita.

♂. Mandibularum appendices valde elongatae, tenues, sine dentibus (appendice dextra sinistra parum breviore), antrorsum directae, falcis instar curvatae apicibusque introrsum reversae. Caput et thorax per totam superficiem aequabiliter, dense fortiterque rugulata nec non tenuiter sed profunde punctata.

— Appendices mandibularum dispares, i. e. asymmetrice evolutae (interdum mandibula dextra appendice omnino caret), angulum acutum cum mandibularum basin efficientes et semper antrorsum directae; mandibulae ipsae angustae, lateribus fere parallelis; foveae verticinae nullae vel vix distinctae.

Subgen. **Heteroplistodus** m.

Subgenus *Abrognathus* m. continet speciem unicam, — *Lethrum tuberculifrontem* Ball.

Ad subgenus autem *Heteroplistodus* m. referendae sunt hae species: 1) *L. Potanini* Jak. (=*conformis* Friv.), 2) *L. bispinus* Jak., 3) *L. crenulatus* Gebl., 4) *L. cicatricosus* Rttr., 5) *L. furcatus* Jak., 6) *L. Karelini* Gebl., 7) *L. longimanus* Fisch., 8) *L. dispar* Fisch.—Quarum specierum conspectum dichotomicum vide loco citato.

Subgenus *Lethrus* in sp. ceterae species hujus generis constituunt.

♀. Caput et thorax fere absque rugulis, sed dense minute punctata, punctis omnibus distinctis.

Long. cap.: 5; thor.: $4^1/_2$; elytr.: 7; long. totalis: 15; lat. elytr. ad humer.: $9^1/_2$ mm.

Hab.: Turkestan (Haberhauer). Mecum a Dom. L. Ganglbauer communicatum.

Объясненіе рисунковъ. — Explicatio figurarum.

Фиг. 1. — *L. mandibularis*
» 2. — *L. rotundicollis*
» 3. — *L. forcipatus*

a — ребро на боковой сторонѣ челюстей (carina lateris externi mandibularum).
b — челюстной отростокъ сбоку (appendix mandibularis a latere visa).
c — то-же спереди (eadem a fronte visa).

» 4. — *L. laevigatus*
» 5. — *L. spinimanus*
» 6. — *L. sulcatus*
» 7. — *L. substriatus*

концы элитръ ♂♀ (elytrorum apices ♂♀).

Diptera europaea et asiatica nova aut minus cognita.

Auctore

J. Portschinsky.

ДВУКРЫЛЫЯ НОВЫЯ И МАЛОИЗВѢСТНЫЯ.

I. Порчинскаго.

VII.

Tabanus lama nv. sp.

(Tab. I, fig. 1).

♀. *Oblongo-ovatus, luteus; oculis nudis fasciis quatuor ornatis: mediis fusco-purpureis, marginalibus rubris; capite albo-pollinoso et piloso, fronte grisea, callo subquadrato nigro, nitido; antennis luteis, articulo tertio testaceo apice infuscato; palpis albis alboque pilosis; thorace nigro, albido-pruinoso, fasciis quatuor fusco-griseis; scutello nigro, albo- vel griseo-pruinoso; abdomine luteo, singulis segmentis in medio macula trigona albida utrinque linea nigra obliqua cincta maculisque duabus lateralibus parvis, nigris; ventre pedibusque omnibus et totis luteis; pilis corporis omnibus albis vel albidis, tantum segmento ultimo abdominis apice pilis aliquot nigris*

praedito; alis subhyalinis albido-micantibus, nervis pallide ferrugineis; ramulo nervi longitudinalis quarti longe appendiculato. — Long. $4^1/_2$—$6'''$.

Patria: Mongolia chinensis.

Этотъ маленькій слѣпень привезенъ г. Потаннымъ изъ его послѣдняго путешествія и обращаетъ на себя вниманіе преимущественно свѣтлой окраской тѣла и полнымъ почти отсутствіемъ на немъ темноцвѣтныхъ волосковъ; кромѣ того, крылья его въ отливѣ получаютъ бѣловатый цвѣтъ, а глаза украшены разноцвѣтными полосами красиваго темно-пурпуроваго и краснаго цвѣтовъ, причемъ полосы эти размѣщаются такимъ образомъ, что двѣ пурпуровыя проходятъ вдоль средней части глаза, а двѣ красныя расположены одна сверху, а другая снизу глаза.

Tabanus Swiridowi Portsch.

(Tab. I, fig. 2).

Особи, послужившія для описанія вида, получены были мною изъ окрестностей Арарата; въ настоящее время я получилъ еще двѣ самки того-же слѣпня отъ Ю. Н. Вагнера съ Большого Кавказа. Эти особи ни въ чемъ почти не отличаются отъ араратскихъ, за исключеніемъ только нѣсколько бо̀льшей величины и темныхъ полосокъ, замѣчаемыхъ на груди, какъ и у многихъ другихъ *Tabanus*, которыя однако почти отсутствуютъ у араратскихъ особей; одна изъ этихъ послѣднихъ и послужила оригиналомъ для ея изображенія.

Tabanus Buddha Portsch.

Извѣстный диптерологъ V. v. Röder, въ частномъ письмѣ ко мнѣ любезно сообщилъ мнѣ, между прочимъ, что, по его мнѣнію, описанный мною вышеназванный видъ есть ничто иное какъ *Tabanus chrysurus*, описанный Loew'омъ изъ Японіи. Въ томъ, что оба вида чрезвычайно между собой сходны, — нѣтъ никакого сомнѣнія; но для меня несомнѣнно также и то, что виды эти различны; не имѣя подъ рукой *Tab. chrysurus*, я могу только

указать на разницу между обоими видами на основаніи сравненія моихъ особей *Tab. Buddha* съ описаніемъ *Tab. chrysurus*, даннымъ Loew'омъ. Главнѣйшее различіе состоитъ въ слѣдующемъ: у *Tab. chrysurus* основные членики сяжковъ покрыты короткими черными волосками, голый лобный щитокъ продолговатый и продолжается кверху въ формѣ удлиненной полоски, бедра черно-коричневыя, переднія голени на концѣ черноваты; передняя плюсна коричнево-черная, и средняя ячейка крыла болѣе длинная, чѣмъ таковая-же у крупныхъ европейскихъ видовъ *Tabanus*. У *T. Buddha* основные членики сяжковъ совершенно голые, лобный голый щитокъ совершенно круглый и совсѣмъ не продолжается кверху, всѣ ноги рыжевато-желтыя, и только бедра при основаніи желто-коричневыя, средняя ячейка крыла ничѣмъ не отличается отъ таковой-же у нашихъ крупныхъ видовъ *Tabanus*.

Nemestrina bombiformis nv. sp.

(Tab. I, fig. 3).

♂. *Nigra, tota longe et dense hirta, oculis modice late disjunctis, antennis nigris, pilis capitis albidis, frontis lutescentibus, sed omnibus albo-micantibus; pilis thoracis et scutelli lutescentibus, albo-micantibus; in medio thoracis fascia lata, transversa pilorum nigrorum; abdomine: basi late pilis lutescentibus albo-micantibus hirto, post medium fascia transversa nigro-hirta, apiceque pilis rufescentibus hirto; pedibus nigris, femoribus maxima ex parte nigro-hirtis, tibiis lutescenti-pilosis; alis hyalinis, non reticulatis.* — Long. $5^1/_2'''$.

Patria: Caucasus (Elborus).

Виды рода *Nemestrina* представляютъ собою типическихъ обитателей степей и поэтому составляютъ одинъ изъ самыхъ характеристическихъ элементовъ степной фауны. Наши азіатскія владѣнія, столь богатыя степями, иногда совершенно уединенными, дали уже намъ весьма значительный матеріалъ по этому интересному роду. Мнѣ въ настоящее время извѣстно по край-

ней мѣрѣ 23 вида изъ рода *Nemestrina*, происходящихъ съ Кавказа и изъ Средней Азіи, а это уже такое количество формъ, которымъ Средняя Азія въ отношеніи своихъ *Nemestrina* поспоритъ съ любой другой частью свѣта. Въ біологическомъ отношеніи виды рода *Nemestrina* интересны, между прочимъ, потому, что почти всѣ они, не только по нѣкоторымъ привычкамъ и по полету, но и по всей своей внѣшности, въ сильной степени напоминаютъ различныхъ степныхъ пчелъ (*Apidae*). Сходство это столь значительно, что, намѣреваясь взять парящее надъ цвѣткомъ насѣкомое, нельзя сказать съ увѣренностью, будетъ ли это *Nemestrina* или пчелка, напр. изъ рода *Anthophora*.

Вышеприведенныя соображенія намъ полезны въ томъ отношеніи, что помогутъ выяснить интересъ, представляемый вновь описываемымъ видомъ. Уже самое видовое названіе, данное мною этой формѣ, довольно необыкновенно, такъ какъ извѣстно, что въ Средней Азіи и на Кавказѣ шмели (*Bombus*) являются типическими представителями горной фауны и рѣдко спускаются ниже 3.000 ф. н. у. м. Въ горахъ они чрезвычайно обыкновенны и поднимаются, не уменьшаясь, а напротивъ того, скорѣе увеличиваясь въ численности, до самыхъ снѣговъ.

Видовое названіе, однако, совершенно соотвѣтствуетъ странному для *Nemestrina* внѣшнему ея облику, такъ что если этотъ видъ помѣстить въ одну и ту-же коробку съ другими видами того-же рода, то наша *Nemestrina* будетъ рѣзко между ними выдѣляться и отъ нихъ отличаться. Печать, наложенная самой природой на эту *Nemestrina*, какъ-бы указываетъ на нѣкоторыя особенности въ ея жизни, и дѣйствительно, Е. Г. Кенигъ, любезно передавшій въ мое распоряженіе эту интересную форму, сообщилъ мнѣ при этомъ, что насѣкомое взято было *на цвѣткѣ, въ сосновомъ бору, на высотѣ между 7.000 и 8.000 ф. н. у. м., по сѣверному склону Эльборуса* въ Кубанской Области. Итакъ, новая *Nemestrina* является чрезвычайно интересной уже какъ форма горная, живущая въ полосѣ хвойныхъ лѣсовъ; вотъ почему, вѣроятно, и во внѣшности насѣкомаго существуетъ такъ

много сходства съ многочисленными обитателями горъ, шмелями, какъ существуетъ такое сходство между степными *Nemestrina* и степными пчелами.

Когда, послѣ поѣздки на Кавказъ, я писалъ свой монографическій очеркъ «Шмелеобразныя двукрылыя», я и не предполагалъ, что существуетъ еще (и такъ близко отъ насъ) *Nemestrina bombiformis*, въ семействѣ, въ которомъ шмелеобразной формы нельзя было ожидать встрѣтить. Въ названномъ трудѣ, въ которомъ я описалъ всѣ извѣстные мнѣ шмелеобразные виды двукрылыхъ, я указалъ на существованіе шмелеобразныхъ формъ въ различныхъ семействахъ и обратилъ вниманіе на общность совершенно одной и той-же окраски, свойственной значительному числу шмелеобразныхъ двукрылыхъ, несмотря на то, что онѣ принадлежатъ къ различнымъ разобщеннымъ между собой семействамъ и родамъ. Я объяснилъ это замѣчательное явленіе тѣмъ, что на Кавказѣ носятъ эту окраску самые многочисленные особями виды шмелей, и вмѣстѣ съ тѣмъ, на основаніи изученія европейскихъ и кавказскихъ шмелеобразныхъ двукрылыхъ, пришелъ къ заключенію, что наши черные виды шмелей *Bombus lapidarius* и *B. rajellus* суть лишь новѣйшія разновидности кавказскихъ бѣлыхъ шмелей, описанныхъ подъ названіями *Bombus caucasicus*, *B. niveatus* и *B. eriophorus*. Теперь предположеніе это вполнѣ подтвердилось: подробнымъ изученіемъ наружныхъ половыхъ придатковъ доказано, что кавказкіе бѣлые и наши черные шмели составляютъ дѣйствительно одни и тѣ-же виды. Тѣмъ интереснѣе, что *Nemestrina bombiformis* носитъ именно ту самую, чрезвычайно распространенную на Кавказѣ окраску шмелей, которая, какъ выше было указано, принадлежитъ столь многимъ и столь различнымъ двукрылымъ. Если эта *Nemestrina* въ коробкѣ съ другими видами своего рода рѣзко среди нихъ выдѣлялась и бросалась въ глаза своей внѣшностью, то та-же *Nemestrina bombiformis* совершенно потеряется въ другой коробкѣ, заключающей въ себѣ *Eristalis apiformis*, *Cheilosia oestracea*, *Volucella bombylans* var. *caucasica*, *Merodon caucasicus*, *Mallota*

tricolor, *Hypoderma bovis* и нѣкоторыхъ другихъ подобныхъ же шмелеобразныхъ двукрылыхъ, съ которыми она почти совсѣмъ сольется.

Nemestrina bombiformis принадлежитъ къ той части видовъ своего рода, у которыхъ крылья безъ сѣтки, т. е. безъ поперечныхъ образующихъ эту сѣтку жилокъ. Крылья этой *Nemestrina* по своему жилкованію совсѣмъ не отличаются отъ крыльевъ *N. caucasica*, и если мы съ ней будемъ сравнивать описываемый видъ, то, кромѣ окраски и покрывающихъ тѣло густыхъ и длинныхъ волосъ, этотъ послѣдній представляетъ еще слѣдующія отличія.

Лобная полоса у *Nem. bombiformis* шире (у ♂ *Nem. caucasica* лобная полоса, какъ извѣстно, сравнительно очень узкая), а хоботокъ значительно короче; лицевая же часть головы, несущая хоботокъ также значительно менѣе выдается впередъ; глаза меньшей величины, и приглазки менѣе выдаются кверху; въ общемъ вся голова *N. bombiformis* значительно меньше головы *N. caucasica;* крылья же у первой немного болѣе длинныя и совершенно прозрачныя, тогда какъ у второй они на основной своей половинѣ съ яснымъ коричневатымъ оттѣнкомъ. Длинные и густые волосы, покрывающіе тѣло, блѣдно-желтоватые, снизу головы и по бокамъ груди болѣе бѣлые, но всѣ въ отливѣ являются довольно чистаго бѣлаго цвѣта; по серединѣ верхней части груди находится широкая поперечная полоса изъ густыхъ черныхъ волосъ, не спускающаяся по бокамъ книзу; такая-же, но болѣе узкая и состоящая изъ болѣе длинныхъ черныхъ волосъ поперечная черная полоса пересѣкаетъ брюшко нѣсколько далѣе средины его, между тѣмъ какъ остальная конечная часть брюшка покрыта волосками оранжево-желтаго цвѣта; нижняя поверхность брюшка почти голая, но та-же поверхность груди покрыта густыми черными волосками, образующими рѣзкій контрастъ съ бѣлыми волосами нижней части головы; бедра ногъ покрыты также черными волосами, которые особенно длинны снизу на основной ихъ половинѣ, тогда какъ среднія и переднія бедра на

конечной своей половинѣ сзади содержатъ значительную примѣсь бѣлыхъ волосъ; голени густо покрыты мягкими, очень короткими волосками свѣтлаго, почти бѣлаго цвѣта; коготки и подушечки плюсны маленькіе.

Exoprosopa Herzi nv. sp.

(Tab. I, fig. 4).

♂. *Nigra, articulo tertio antennarum stylo longo terminato; capite et thorace flavo-tomentosis nigroque pilosis; abdomine nigro; segmentis secundo tertioque singulo fascia transversa flavido-tomentosa aureo-micante, in medio magis angusta; segmentis duobus ultimis tomento niveo argenteo-micante vestitis; abdomine subtus basi vittaque media postice abbreviata albo-tomentosis et hirtis; alis hyalinis, basi costaque nigris; cellulis submarginalibus quatuor.*— Long. 6‴.

Patria: Asia orientalis (Korea).

Первоначально я принималъ эту *Exoprosopa* за *albicincta* Mcq., довольно подробно описанную Schiner'омъ («Novara»-Reise. Diptera, p. 118), но находящійся въ моихъ рукахъ экземпляръ при болѣе тщательномъ изслѣдованіи представляетъ нѣкоторыя особенности, несогласныя съ описаніемъ Schiner'а и заставляющія меня признать мой экземпляръ за особый, повидимому новый видъ, чрезвычайно близкій къ *Ex. albicincta*. Въ то время какъ у этого послѣдняго поперечныя полосы находятся на 3-мъ и 4-мъ кольцахъ брюшка и совершенно между собой сливаются, у *Ex. Herzi* онѣ расположены на 2-мъ и 3-мъ кольцахъ и совершено между собой раздѣлены чернымъ краемъ второго кольца; эти полосы на бокахъ шире, чѣмъ по срединѣ колецъ, а первая полоса по срединѣ даже очень съужена. Затѣмъ у *Ex. albicincta* серебристо-бѣлые чешуйки находятся только по бокамъ предпослѣдняго кольца, тогда какъ у моего вида оба послѣднія кольца совершенно и сплошь покрыты такими чешуйками. Наконецъ, крылья у *Ex. albicincta* коричневато-черныя, такъ что только конецъ ихъ и задній край являются болѣе свѣтлыми,

причемъ оба цвѣта постепенно переходятъ одинъ въ другой; у моего же вида крылья густого чернаго цвѣта лишь при основаніи и въ видѣ узкой полосы вдоль передняго края, на всей же остальной поверхности они совершенно прозрачныя. Дополняю данную мнѣ діагнозу еще слѣдующимъ:

3-й члепикъ сяжковъ конпческій и постепенно переходитъ въ длинный и тонкій грифель; грудь спереди, снизу и сбоковъ, а также брюшко при основаніи покрыты оранжево-желтыми волосками; начиная отъ задняго края второго кольца, черные волоски окаймляютъ все остальное брюшко вдоль его краевъ. Ноги черныя съ черными волосками.

Anthrax nitidofasciatus nv. sp.

(Tab. I, fig. 5).

♂. *Aterrimus, pilis setisque omnibus et totis nigris; capite antice parum producto; articulo tertio antennarum parvo, rotundato, stylo longo praedito; scutello apice abdominisque singulis segmentis apice fascia transversa, angusta, nigra, nitidissima; alis dimidio basali et costa atris, maculis pallidis fenestratis quatuor, dimidio apicali hyalinis; cellula discoidali apice latissima subrotundata; cellula anali occlusa et petiolata.* — Long. 4‴.

Patria: Asia media.

Anthr. subarcuato Loew *similis, sed facile distinctus corpore toto pilisque omnibus atris, fasciis abdominis nitidis, cellula media alarum apice magis lata etc.*

Означенными въ діагнозѣ признаками *Anthrax nitidofasciatus*, принадлежащій къ раздѣлу *Anthr. maurus*, легко отличается отъ всѣхъ до сихъ поръ извѣстныхъ видовъ. Граница, отдѣляющая черный цвѣтъ основной половины крыльевъ отъ остальной прозрачной ихъ поверхности, представляетъ весьма изогнутую линію, причемъ послѣдняя, поднимаясь нѣсколько косо (кнаружи) по переднему краю крыла, пересѣкаетъ поперекъ среднюю ячейку крыла и обходитъ по переднему ея краю такъ, что образуетъ черную дугу, врѣзывающуюся въ прозрачную часть крыла; отъ

основанія этой дуги черный цвѣтъ направляется косо къ переднему краю крыла и, захвативъ весь край крыла, образуетъ здѣсь довольно большое черное пятно, заполняющее собой расширенный конецъ краевой ячейки, и другое очень маленькое пятно, непосредственно примыкающее къ первому, но находящееся на краю крыла близъ его вершины, на самомъ концѣ первой подкраевой ячейки.

Eristalis alpinus Panz. var. **caucasicus.**

(Tab. I, fig. 6).

♂. *Thorace toto griseo, albido-hirto, fascia tantum media transversa nigra nigroque hirta; scutello fusco-nigro, griseo-hirto; abdomine toto nigerrimo, nitido, fasciis maculisque pallidis nullis, basi late albido-piloso.*

Я не имѣю никакого основанія считать цвѣтовыя отличія кавказскихъ особей *Eristalis alpinus*, взятыхъ мною въ долинѣ рѣки Акстафы (на Маломъ Кавказѣ), за видовыя особенности и выдѣлять ее въ самостоятельный видъ, какъ потому, что мнѣ неизвѣстенъ самецъ ея, такъ и потому, что виды *Eristalis* носятъ, вообще, подражательную окраску разныхъ пчелъ (*Apidae*), изъ которыхъ нѣкоторыя (напр. *Andrena albopicta* Rad. на Маломъ Кавказѣ) по окраскѣ своей весьма подходятъ подъ окраску *Er. alpinus* var. *caucasicus*.

Tachinoestrus Semenowi Portsch.

Проф. J. Mik (Wien. Ent. Zeit. 1887, p. 241) относительно описаннаго мною *Tachinoestrus* замѣтилъ, что щетинки на головѣ и на брюшкѣ этого овода и въ особенности вполнѣ развитыя части рта заставляютъ его смотрѣть на это насѣкомое какъ на принадлежащее скорѣе къ *Tachininae* и именно къ *Trixa*. По этому поводу и я, со своей стороны, полагаю небезполезнымъ напомнить, что уже данное мною этому оводу родовое названіе указываетъ на извѣстную степень сходства его съ *Tachininae;* нашъ оводъ, слѣдовательно, раздѣляетъ участь переходныхъ

формъ, жизнь и развитіе которыхъ остаются неизвѣстными, такъ какъ, если-бы мы знали, что личинки *Tachinoestrus* живутъ на счетъ млекопитающихъ животныхъ, тогда строеніе этой мухи не возбуждало бы ни малѣйшаго сомнѣнія въ принадлежности ея къ оводамъ; но этихъ данныхъ нѣтъ и, слѣдовательно, является всегда возможность возраженія, такъ какъ, само собою разумѣется, переходные роды представляютъ обыкновенно, бо̀льшія или меньшія отступленія въ своемъ строеніи отъ типическихъ представителей того или другого большого семейства. Такъ, на первый взглядъ, по мнѣнію проф. Mik'a, *Tachinoestrus* напоминаетъ ему *Trixa*, а по моему мнѣнію — муху, напр. изъ рода *Calliphora*.

Существенно важнымъ признакомъ для *Tachinoestrus*, какъ для овода, являются развитыя щупальца, которыя у всѣхъ извѣстныхъ намъ оводовъ (*Oestridae*) чрезвычайно малы и находятся въ зачаточномъ состояніи; другіе же признаки, указываемые проф. Mik'омъ, не имѣютъ значенія. Въ самомъ дѣлѣ, вмѣсто очень тонкаго и весьма короткаго, слабаго хоботка *Tachinoestrus*, мы встрѣчаемъ у *Cuterebra* превосходно развитый хоботокъ (см. напр. Brauer. Monogr. d. Oestriden, tab. VI, fig. 12*a*); затѣмъ щетинки на лбу и на брюшкѣ мы находимъ очень хорошо выраженными, напр. у *Oestromyia*, гдѣ ихъ и больше и онѣ распредѣлены болѣе правильными рядами. Что же касается въ частности до вопроса о принадлежности *Tachinoestrus* къ *Trixa*, то я на этомъ не вижу надобности останавливаться, такъ какъ считалъ бы такой вопросъ праздным.

Halidaya argentea Eg., **Halidaya aurea** Eg. et **Lophosia fasciata** Meig.

Occurrunt circa Petropolin (Pawlowsk) rarissime.

Эти мушки представляютъ интересъ для Петербурской губ., такъ какъ достигаютъ здѣсь, повидимому, самой сѣверной границы распространенія по западной полосѣ Россіи и неизвѣстны ни въ Швеціи, ни въ Финляндіи.

Timia testacea nv. sp.

♂♀. *Species colore corporis ab affinibus facile dignoscitur: tota flavo-testacea, nitida, nuda, callis humeralibus scutelloque pallide flavidis; alis flavescentibus, non maculatis, nervis pallidis.* — Long. $3^1/_2$—$4'''$.

Patria: Asia media (oasis Nia).

До настоящаго времени въ родѣ *Timia* существовалъ только одинъ видъ, описанный еще Wiedemann'омъ съ Урала. Мой новый видъ не только обогащаетъ этотъ родъ другой весьма интересной формой, но замѣчателенъ еще въ томъ, что рѣзко отличается отъ всѣхъ извѣстныхъ намъ въ нашей фаунѣ представителей группы *Ulidinae*, на тѣлѣ которыхъ черный цвѣтъ является преобладающимъ, тогда какъ *Timia testacea* на всемъ своемъ тѣлѣ кромѣ черноватаго хоботка, напротивъ того, не имѣетъ никакихъ черныхъ отмѣтокъ.

Красновато-желтый основной цвѣтъ тѣла сверху груди становится болѣе яркимъ и темнымъ, между тѣмъ какъ плечевые бугорки и щитокъ окрашены въ свѣтлый и чистый бѣловато-желтый цвѣтъ. Въ пластическомъ отношеніи тѣло *Timia testacea* не представляетъ рѣшительно ничего замѣчательнаго сравнительно съ другимъ видомъ, но у новаго вида по срединѣ передней части головы между сяжками замѣчается широкое, но короткое бугорковидное возвышеніе, болѣе развитое, чѣмъ у другихъ ближайшихъ формъ, отчего голова является спереди сравнительно болѣе выдающейся; яйцеводъ у самки по длинѣ немного короче двухъ послѣднихъ брюшковыхъ колецъ вмѣстѣ взятыхъ. Крылья не представляютъ почти ничего замѣчательнаго, они желтоваты и прозрачны, но на самомъ концѣ, на внѣшнемъ краѣ существуетъ едва замѣтный буроватый оттѣнокъ, — слѣды пятна, находящагося въ этомъ самомъ мѣстѣ у другого вида.

Timia testacea въ значительномъ числѣ экземпляровъ привезена послѣдней экспедиціей покойнаго Пржевальскаго.

Pyrgota microcera nv. sp.

(Tab. I, fig. 8 et 8*a*).

♂. *Tota fuscescenti-flavida; antennis brevissimis fulvescentibus; articulo tertio longitudine duobus basalibus subaequali, superne paulo exciso; arista basi incrassata; fronte vitta fusca, lata, postice bifida; vertice seta marginata utrinque tantum unica; genis fusco-micantibus; peristomio sub oculos distincte producto; setis oralibus nullis; thorace vittis fuscis quatuor; vittis mediis postice abbreviatis, appropinquantibus, vittis lateralibus interruptis, maculiformibus; scutello quadrisetoso, flavido, macula media fusca, parum determinata; abdomine non maculato nec fasciato, fusco, brevi, segmentis duobus penultimis brevibus; ultimo longitudine duobus precedentibus subaequali; setis in disco abdominis nullis, sed tantum marginalibus; pedibus longis; femoribus pilosis, tibiis intermediis apice bispinosis; alis longis cinereis, maculis vittisque pluribus parum determinatis hyalinis; costa nuda; nervis longitudinalibus inermibus, non appendiculatis; nervis transversis subrectis; cellula prima postica apice paulo latiore quam basi.* — Long. $2^1/_2{}'''$.

Patria: Amur (Wladiwostok).

Чрезвычайно короткіе сяжки могли бы служить основаніемъ для отдѣленія *Pyrgota microcera* въ особый родъ, но полнѣйшее сходство въ устройствѣ всѣхъ другихъ частей тѣла съ представителями рода *Pyrgota* заставило меня оставить описываемую муху въ названномъ родѣ. Описать рисунокъ, состоящій изъ весьма неясныхъ прозрачныхъ пятенъ на сѣромъ фонѣ крыльевъ мухи, весьма трудно, но эти пятна довольно точно выражены на таб. I, рис. 8*a*; они расположены вдоль ячеекъ крыла въ одинъ или въ два ряда и безъ сомнѣнія видоизмѣняются какъ въ формѣ, такъ и въ величинѣ у разныхъ особей. Замѣчу еще, что разстояніе между обѣими поперечными жилками равно длинѣ второй поперечной, и что первая поперечная приходится почти какъ разъ противъ конца второй продольной.

Myennis sibirica nv. sp.

(Tab. I, fig. 10).

♀. *Nigra nitida; fronte lata fuscescenti-grisea, vitta transversa fusca; faciei griseae lineis tribus transversis fuscis, genis antennisque fusco-rufescentibus; thorace in medio lateribusque griseo-micante; scutello nigro, nitido, setis quatuor marginalibus instructo; abdomine nigro, nitido, segmentis: secundo basi late tertioque anguste griseo-micantibus; oviductu lato, nigro, nitido, longitudine segmentis duobus ultimis subaequali; pedibus fusco-nigris, tibiis pallidioribus tarsisque sordide flavidis; alis hyalinis, costa basi latissime, macula apicali fasciisque tribus obliquo-transversis atris.* — Long. 3‴.

Patria: Sibiria (Raddevka).

Если-бы еще могъ возникнуть вопросъ, куда должно отнести нашу *Myennis fasciata*, къ *Ortalidae* или къ *Trypetidae*, то *Myennis sibirica* разрѣшила бы его безповоротно. Эта мушка по внѣшнему своему виду настоящая *Ortalis*, но сохраняетъ всѣ морфологическія особенности даже до мелочей, свойственныя *Myennis fasciata*, представляющей собой переходную форму отъ одной группы къ другой. Кромѣ особенностей въ окраскѣ тѣла, новый видъ отличается отъ европейскаго и почти вдвое бо̀льшей величиной, что еще болѣе сближаетъ эту форму съ настоящими *Ortalis*. Жилкованіе крыльевъ у *M. sibirica* совершенно такое же, какъ и у *M. fasciata*, но полосы и пятна у первой не коричневато-желтыя, а совершенно черныя. Передній край крыла отъ его основанія до конца первой продольной жилки, а кзади до 6-й продольной жилки чернаго цвѣта, который продолжается въ косомъ направленіи кзади и достигаетъ задняго края крыла въ видѣ короткой, постепенно съуживающейся полоски; на переднемъ краѣ крыла въ предѣлахъ описаннаго чернаго пространства замѣчаются два прозрачныхъ пятнышка: одно въ видѣ точки почти по срединѣ этой части края крыла, а другое, бо̀льшей величины, на самомъ концѣ первой продольной жилки. Какъ разъ

отъ этого пятна беретъ начало другая весьма широкая черная полоса, которая отъ передняго края крыла тянется, постепенно съуживаясь и въ косомъ направленіи, къ заднему краю крыла и достигаетъ его, захватывая на пути своемъ обѣ поперечныя жилки; третья полоса (которой у *M. fasciata* совсѣмъ нѣтъ) начинается ближе къ вершинѣ крыла, близъ конца третьей продольной жилки, которую она пересѣкаетъ и направляется поперекъ крыла, косо къ второй полосѣ, но не достигаетъ послѣдней и оканчивается на заднемъ краѣ крыла, какъ разъ почти по срединѣ между концами пятой и шестой продольныхъ жилокъ. Наконецъ вершину крыла занимаетъ еще одно пятнышко.

Ptilona amurensis nv. sp.

(Tab. I, fig. 12 et 12*a*).

♀. *Testacea; thorace supra lineis duabus nigris postice late interruptis; scutello flavo, utrinque macula nigra; abdomine singulis segmentis maculis duabus, transversis, elongatis segmentisque duobus ultimis basi late fuscis; oviductu nigro, longitudine segmentis duobus ultimis subaequali; alis fuscis, basi, maculis tribus ad costam, margine interiore maxima ex parte, macula magna prope apicem alae ad marginem interiorem punctisque quatuor in disco hyalinis; spinula costae parva.* — Long. 3‴.

Patria: Amur (Wladiwostok).

Описываемое насѣкомое представляетъ значительный интересъ для Амурскаго края, въ которомъ открыто уже немало формъ, свойственныхъ тропикамъ. Всѣ до сихъ поръ извѣстные виды этого рода живутъ на Зондскихъ островахъ, причемъ изъ трехъ видовъ два представляютъ значительное сходство съ описываемымъ видомъ. Въ то время, какъ по окраскѣ тѣла *Pt. amurensis* больше подходитъ къ *Pt. notabilis* van der Wulp, по рисунку крыльевъ она представляетъ больше сходства съ *Pt. Dunlopi* van der Wulp. Отъ всѣхъ же трехъ видовъ *Pt. amurensis* отличается, между прочимъ, 6-ю щетинками, расположенными на заднемъ краю щитка.

Второй члеиикъ сяжковъ по крайней мѣрѣ въ два раза короче третьяго; щупальца весьма расширенныя, волосистыя; по сторонамъ лобной полосы расположено по одному ряду щетинокъ; задній край головы сверху вооруженъ цѣлымъ непрерывнымъ рядомъ щетинокъ, обращенныхъ назадъ и въ сторону; почти по срединѣ задней поверхности головы въ горизонтальномъ направленіи проходитъ темная линія, которая, приближаясь къ глазамъ, загибается дугою книзу, нижняя часть головы снабжена волосками, а щеки надъ глазами вооружены одной щетинкой, направленной прямо внизъ; щетинка сяжковъ покрыта довольно длинными волосками сверху и снизу. Грудь сверху имѣетъ сзади съ каждой стороны по 2 щетинки, вдоль же боковъ груди расположены весьма длинныя щетинки, доходящія до плечевыхъ угловъ. Сверху груди проходятъ двѣ линіи, не достигающія до передняго ея края, сзади же онѣ прерываются такимъ образомъ, что продолженія ихъ близъ щитка выражаются двумя черными пятнышками; вдоль боковъ груди съ каждой ея стороны тянется по двѣ неясныхъ темныхъ полоски. Рисунокъ брюшка состоитъ изъ неясныхъ, темныхъ, поперечныхъ полосъ, прерванныхъ по срединѣ колецъ; послѣднія же два кольца черноваты, а основной цвѣтъ выступаетъ лишь на заднемъ ихъ краѣ, въ видѣ узкой поперечной полосы. Бедра переднихъ ногъ снабжены щетинками сверху и снизу, а голени средней пары ногъ вооружены на концѣ однимъ весьма длиннымъ шипомъ. Крылья весьма длинныя, коричневаго цвѣта, испещренныя прозрачными пятнами и точками, достаточно выраженными рисункомъ и отчасти діагнозой; однако нижняя основная ячейка на концѣ гораздо острѣе, чѣмъ это показано на рисункѣ.

Hypenidium graecum Loew.

(Tab. I, fig. 13).

Oculi pulchre violacei; femina mari simillima, sed magnitudine paulo minore, femoribus infuscatis, capite subtus pilis bre-

vioribus, proboscide apice pilis vel setis longis, incurvatis subnullis; oviductu lato, longitudine segmento tantum ultimo subaequali.

Patria: Graecia, Tauria (Mschatka).

Hypenidium sibiricum nv. sp.

(Tab. I, fig. 14).

♂. *Dilute fuscum, capite, antennis, pedibus corporeque subtus sordide flavis; thorace vittis duabus griseis, approximatis; scutello dilutiore, setis quatuor marginalibus; alis fuscis, macula parva costae duabusque magnis ad marginem interiorem hyalinis; vena longitudinali prima setulosa; proboscide apice pilis longis apice curvatis nullis.* — Long. 2‴.

Patria: Amur (Wladiwostok).

Описываемое насѣкомое столько-же относится къ роду *Hypenidium*, какъ и къ роду *Hemilea*, представляя нѣкоторыя отступленія отъ того и отъ другого рода. По крыльямъ это насѣкомое болѣе подходитъ къ *Hypenidium*, тогда какъ по окраскѣ тѣла — къ *Hemilea*.

Основной цвѣтъ тѣла корпчневый, болѣе свѣтлый на щиткѣ и переднихъ углахъ груди; голова съ сяжками и щупальцами, равно какъ стороны груди и ноги желтыя; вдоль лба тянется узкая, темная линія; грудь сверху имѣетъ сзади съ каждой стороны по двѣ щетинки; переднія бедра снабжены щетинками сверху и снизу; голени средней пары на концѣ съ однимъ шипомъ. Крылья корпчневыя на бо̀льшей части своей передней половины, на заднемъ же краѣ широко прозрачны, причемъ темный цвѣтъ врѣзывается угломъ и достигаетъ задняго края крыла по направленію второй поперечной жилки; нижняя основная ячейка закрыта почти подъ прямымъ угломъ.

Platyparea (an nv. gen.?) **terebratula** nv. sp.

(Tab. I, fig. 9 et 9*a*).

♂♀. *Testacea; thorace lineis quatuor (mediis postice, lateralibus antice abbreviatis) subtusque, abdomine toto cum oviductu*

femoribusque (in femina) nigris, nitidis; corpore toto subnudo; setulis scutelli femorumque anticorum brevibus; fronte latissima, in medio distincte excisa, antice infuscata, vertice setulis marginalibus duabus brevibus; articulo ultimo antennarum duobus basalibus paulo longiore, apice rotundato; facie inclinata, magis flava; oviductu crasso, subcylindrico, lateribus depresso, apice obtuso, segmentis duobus ultimis subaequali; femoribus in mare fuscis, tibiis intermediis apice unispinosis; alis hyalinis, basi flavicantibus; fasciis duabus transversis maculisque tribus marginalibus (una apicali) fuscis ornatis; fascia secunda in medio dilatata et fenestrata; costa nervisque inermibus; nervis transversis appropinquantibus; cellula basali inferiore apice breviter acuta. — Long. 3—3½‴.

Patria: Amur (Wladiwostok).

Описываемый видъ *Platyparea* заслуживаетъ отдѣленія въ особый родъ по совершенно особенному внѣшнему своему виду, рисунку крыльевъ и въ особенности по устройству яйцеклада у самки. Этотъ послѣдній направленъ косо назадъ и внизъ, весьма толстый, къ концу нѣсколько съуживающійся, а съ боковъ замѣтно сдавленъ. Тѣло красновато-желтаго цвѣта, болѣе желтое на головѣ и ногахъ, а брюшко, полосы груди и нижняя ея часть совершенно черныя.

По устройству отдѣльныхъ частей своего тѣла, а также по жилкованію крыльевъ эта муха совершенно напоминаетъ *Pl. poecilоptera*, но рисунокъ на ея крыльяхъ совершенно особенный. Онъ состоитъ изъ двухъ полосъ и трехъ пятнышекъ. Первая полоска короткая; она начинается у основанія 3-й продольной жилки и достигаетъ до конца нижней основной ячейки, образуя нѣсколько изогнутую полоску; между этой полоской и слѣдующей, на самомъ переднемъ краѣ крыла находится пятно, которое иногда удлиняется настолько, что соединяетъ между собой обѣ поперечныя полосы, вдоль края крыла. Между концами 3-й и 4-й продольныхъ жилокъ на переднемъ краѣ крыла начинается другая поперечная полоса, которая тянется прямо къ заднему краю крыла, котораго почти достигаетъ, и на

этомъ пути захватываетъ обѣ поперечныя жилки; въ средней своей части полоса эта вдругъ расширяется по направленію къ первой поперечной жилкѣ, а въ промежуткѣ между этой послѣдней и 5-й и 4-й продольными жилками находится прозрачное пятнышко неправильной четырехугольной формы. Между этой полосой и вершиной крыла расположено на его краѣ еще одно кругловатое пятнышко, обхватывающее собой конецъ 3-й продольной жилки; наконецъ вершина крыла занята однимъ весьма большимъ пятномъ, начинающимся между 3-й и 4-й продольными жилками и оканчивающимся ниже 5-й продольной жилки. Пятно это бываетъ или сплошное, одноцвѣтное, или же оно заключаетъ въ себѣ еще болѣе свѣтлыя пятна или полоски. Описанный здѣсь рисунокъ на крыльяхъ довольно измѣнчивъ и, напр. у самца, представляетъ нѣкоторыя отступленія; такъ, здѣсь полоски и пятна являются очень свѣтлыми; первая полоска почти совершенно исчезаетъ, а вершинное пятно распадается на два маленькихъ пятнышка, окаймляющихъ концы продольныхъ жилокъ.

Tephritis tatarica nv. sp.

(Tab. I, fig. 19).

♂♀. *Tota cinerea vel grisea, immaculata; capite cum antennis pedibusque flavidis; pilis corporis omnibus albidis, sed setis nigris; terebra feminae longitudine abdomini subaequali, fusco-nigra, nitida; alis hyalinis, fasciis albo-punctatis maculisque fuscis ornatis; spinula costae distincta, nervis transversis appropinquantibus.* — Long. $2^1/_2'''$.

Patria: Turkestan (Taschkent).

Главная особенность описываемаго вида, какъ и у многихъ другихъ видовъ того-же рода, заключается въ весьма сложномъ рисункѣ на крыльяхъ. Рисунокъ этотъ состоитъ главнымъ образомъ изъ трехъ темныхъ полосъ и изъ верхушечнаго пятна. Первая полоса начинается близъ средины наружнаго края крыла, заполняя собою такъ называемый «стигматъ» или зеркальце и,

постепенно расширяясь, направляется къ заднему краю крыла, образуя собою кривую полосу, выпуклостью обращенную къ вершинѣ крыла; пройдя 6-ю продольную жилку, полоса эта еще болѣе расширяется и какъ-бы разливается, становясь болѣе свѣтлой и заполняя собой часть крыла, прилежащую къ заднему краю; начиная отъ 4-й продольной жилки, эта полоса раздѣляется пополамъ рядомъ свѣтлыхъ пятенъ, которыя ближе къ заднему краю увеличиваются въ числѣ, но менѣе рѣзко здѣсь выдѣляются вслѣдствіе болѣе свѣтлаго фона. Вторая полоса начинается отъ первой поперечной жилки, которую она широко обнимаетъ съ двухъ сторонъ и направляется вдоль второй поперечной жилки къ заднему краю крыла; здѣсь она заканчивается, загибаясь нѣсколько вдоль нижняго края 6-й продольной жилки къ основанію крыла. Третья полоса начинается у передняго края крыла, заполняя пространство между концомъ 3-й продольной жилки и краемъ крыла; затѣмъ эта полоса направляется прямо къ заднему краю крыла, нѣсколько расширяясь по срединѣ и на самомъ концѣ, который приходится на краѣ крыла между концами 5-й и 6-й продольныхъ жилокъ; эта полоса, подобно двумъ вышеописаннымъ, также заключаетъ въ себѣ свѣтлыя пятнышки, расположенныя бо̀льшею частью въ одинъ рядъ; на самомъ концѣ крыла расположено довольно большое пятно, отдѣленное широкимъ промежуткомъ отъ третьей поперечной полосы. Кромѣ этихъ отмѣтокъ, у наружнаго края крыла замѣчаются еще: одно мелкое темное пятно между зеркальцемъ и основаніемъ крыла, и пятно между первой и третьей поперечными полосами, почти на равномъ между ними разстояніи; на томъ-же разстояніи подкраевая ячейка раздѣляется двумя узкими поперечными полосками на три части, причемъ одна изъ этихъ полосокъ приходится какъ разъ противъ первой поперечной жилки; у нѣкоторыхъ особей эта жилка бываетъ съ обѣихъ сторонъ окаймлена свѣтлымъ цвѣтомъ.

Tephritis angulatofasciata nv. sp.

(Tab. I, fig. 18).

♂♀. *Tota cinerea vel grisea, immaculata; capite cum antennis pedibusque flavidis; pilis corporis omnibus albidis, sed setis nigris; thorace superne in medio antice setis duabus distinctis praedito; terebra feminae quam abdomen paulo breviore, nigra, nitida; alis hyalinis, fasciis tribus transversis, angulatis maculaque apicali fuscis; spinula costae distincta; nervis transversis approximatis.* — Long. 2‴.

Patria: Persia (Schakhuh).

Рисунокъ на крыльяхъ совершенно правильный и состоитъ изъ трехъ поперечныхъ, немного изогнутыхъ и угловатыхъ полосокъ, находящихся на равныхъ другъ отъ друга разстояніяхъ, причемъ всѣ онѣ начинаются на переднемъ краѣ крыла и достигаютъ до задняго его края. Кромѣ того, вершину крыла занимаетъ темное пятно, внутренній край котораго образуетъ ломаную линію или два угла, выступающіе къ ближайшей къ этому пятну полосѣ. Первая полоса начинается отъ зеркальца, окрашеннаго въ болѣе темный цвѣтъ и входящаго въ составъ полосы; нѣсколько закругляясь, полоса эта въ косвенномъ направленіи достигаетъ задняго края крыла, причемъ между задней ея третью и основаніемъ крыла находится темное пятно неправильной формы, между тѣмъ какъ на наружномъ краѣ, между зеркальцемъ и основаніемъ крыла, расположено другое темное пятнышко. Вторая полоса беретъ начало на наружнемъ краѣ, ближе къ вершинѣ крыла и, направляясь почти прямо назадъ, захватываетъ обѣ поперечныя жилки и оканчивается на заднемъ краѣ крыла тотчасъ сзади второй поперечной жилки; наконецъ третья полоса расположена какъ разъ по срединѣ между верхушечнымъ пятномъ и 2-й полосой. Рисунокъ, образуемый этими полосами, кажется очень правильнымъ оттого, что полосы находятся въ равномъ другъ отъ друга разстояніи и почти параллельны между собой, промежутки же не заняты никакими темными отмѣтками.

Spilographa armifrons nv. sp.

(Tab. I, fig. 16 et 17).

♂. *Tota flava; thorace fusco-quadrivittato; vittis mediis postice abbreviatis, vittis lateralibus in medio interruptis, maculiformibus; metathorace sub scutello nigro, linea media pallida; articulo tertio antennarum articulis basalibus duplo longiore, oblongo; fronte utrinque carina angusta elevata, tuberculis tribus trigonis armata, praedita, singulo tuberculo apice seta nigra, valida instructo; alis hyalinis, fasciis maculisque fuscis.* — Long. 2‴.

Patria: Sibiria (Raddewka).

Имѣющіяся въ моемъ распоряженіи двѣ особи описываемаго вида по устройству своей лобной части головы весьма близко подходятъ къ чрезвычайно рѣдкому европейскому виду *Sp. abrotani* Mg., отъ котораго однако рѣзко отличаются полосками на груди, формой и величиной третьяго членика сяжковъ и въ особенности совершенно другимъ рисункомъ на крыльяхъ. У сухихъ особей общій цвѣтъ тѣла грязно-желтый, болѣе темный сверху груди и на брюшкѣ, но отъ основанія крыла по плечевому бугорку съ каждой стороны груди тянется по узкой болѣе свѣтлой полоскѣ; у живыхъ мухъ или у хорошо сохранившихся цвѣтъ верхней части груди и брюшка, вѣроятно, равномѣрный желтый. Съ каждой стороны широкаго лба возвышается узкое ребро, которое затѣмъ быстро понижается по направленію къ основанію сяжка соотвѣтствующей стороны, а также къ задней части головы; въ наиболѣе возвышенной своей части ребро снабжено тремя въ одинъ рядъ расположенными, короткими, коническими бугорками, изъ которыхъ передній самый маленькій; каждый изъ этихъ бугорковъ снабженъ на своей вершинкѣ длинной и толстой щетинкой, направленной вверхъ и впередъ; на переднемъ же бугоркѣ вмѣсто щетинки находится болѣе короткій волосокъ. Рисунокъ крыльевъ состоитъ въ слѣдующемъ. Вершина крыла занята довольно большимъ пятномъ, которое начинается сзади 5-й продольной жилки и оканчивается спереди 3-й жилки;

при этомъ на самомъ концѣ крыла между 4-й и 5-й продольными жилками находится прозрачное пятно то бо̀льшаго (фиг. 16), то меньшаго (фиг. 17) размѣра. Въ томъ мѣстѣ, гдѣ внутренній край верхушечнаго бураго пятна пересѣкаетъ 4-ю продольную жилку, отъ этого пятна отходитъ по направленію ко второй поперечной жилкѣ полоса, которая, направляясь по этой послѣдней жилкѣ, достигаетъ задняго края крыла; отъ этой полосы съ внутренняго ея края между 5-й и 6-й продольными жилками отходитъ въ свою очередь вѣтвь къ основанію крыла (этой вѣтви иногда и не бываетъ, какъ напр. на фиг. 17) и соединяетъ описанную выше полоску съ другой, берущей начало на переднемъ краѣ крыла, отъ такъ называемаго зеркальца, окрашеннаго въ болѣе темный цвѣтъ. Полоса эта направляется отъ зеркальца косо къ первой поперечной жилкѣ, проходитъ вдоль этой жилки по направленію къ 2-й поперечной жилкѣ и здѣсь или соединяется съ полосой, обхватывающей эту жилку, или не доходитъ до нея и круто поворачиваетъ сначала къ основанію крыла, а затѣмъ почти подъ прямымъ угломъ къ заднему краю крыла, до котораго скоро и достигаетъ. Полоса эта въ средней части крыла, а именно между первой поперечной жилкой и основаніемъ крыла, сильно расширяется и въ средней своей части заключаетъ прозрачное пятно бо̀льшаго или меньшаго размѣра. Кромѣ того, вдоль наружнаго края крыла, между зеркальцемъ и основаніемъ крыла, находятся два узкихъ темныхъ пятнышка, а между зеркальцемъ и верхушечнымъ пятномъ расположена узкая полоска, начинающаяся у наружнаго края крыла и достигающая до 4-й продольной жилки.

Spilographa bipunctata nv. sp.

(Tab. I, fig. 15).

♀. *Flava vel flavo-testacea; terebra et puncto utrinque prope radicem alarum postice nigris; terebra segmentis duobus ultimis paulo longiore; alis hyalinis, fasciis maculisque fuscis.*—Long. 3‴.

Patria: Sibiria orientalis.

По общему складу эта *Spilographa* совершенно напоминаетъ другихъ видовъ своего рода, но она довольно крупныхъ размѣровъ; 3-й члеиикъ сяжковъ довольно короткій, но все-таки около двухъ разъ длиннѣе основныхъ вмѣстѣ взятыхъ; единственныя черныя отмѣтки на тѣлѣ замѣчаются только на яйцекладѣ, окрашеномъ въ этотъ цвѣтъ, и, кромѣ того, на груди у самаго основанія крыльевъ, сзади корня ихъ, существуетъ по черному пятнышку, видимому, если крылья мушки разъединить. Рисунокъ крыла очень похожъ на описанный выше у *Sp. armifrons*. Верхушечное пятно довольно большое и расположено въ тѣхъ-же границахъ, какъ и у этого послѣдняго вида, но отходящая отъ него полоса беретъ свое начало ближе къ переднему краю; полоска, соединяющая эту полосу со слѣдующей, расположена вдоль 4-й продольной жилки; затѣмъ вторая полоса начинается на переднемъ краѣ крыла между бурымъ зеркальцемъ и краемъ вершиннаго пятна и имѣетъ видъ узкой поперечной полоски, расширяющейся по срединѣ крыла и захватывающей здѣсь первую поперечную жилку; достигнувъ 6-й продольной жилки, полоса эта становится менѣе интенсивной и теряется, не достигнувъ задняго края крыла. Отъ средней части этой полосы темный цвѣтъ, который становится свѣтлѣе и желтѣе, распространяется къ основанію крыла и достигаетъ до задняго края анальной ячейки и спереди до зеркальца; почти по срединѣ этого темнаго пространства расположено между 4-й и 5-й продольными жилками прозрачное пятнышко, примыкающее заднимъ своимъ краемъ къ остальной широкой прозрачной части крыла.

Macrotrypeta nv. gen.

Въ моемъ распоряженіи находится одна мушка, которую я по ея величинѣ, окраскѣ брюшка и крыльевъ принялъ первоначально за представителя одного изъ родовъ *Ortalinae*. Однако одинъ изъ важнѣйшихъ признаковъ этой группы, именно расположеніе лобныхъ щетинокъ, оказался неяснымъ, а именно: на одной сторонѣ лба щетинки не идутъ далѣе его средины, тогда какъ на

другой сторонѣ онѣ подходятъ близко къ основанію сяжковъ; между тѣмъ, во всѣхъ другихъ отношеніяхъ, кромѣ цвѣта тѣла, мушка эта ближе подходитъ къ *Trypetinae;* но здѣсь приходится выдѣлить ее въ особый родъ.

Corpus oblongo-ovatum, parce setulosum. Caput latum; genae sub oculis latae, subtus setulosae; frons plana, latissima, utrinque parce setosa. Antennae longitudine epistomatis paulo breviores; articulus tertius apice magis angustatus quam basi. Thorax limbo laterali et parte postica setosis; scutellum setis quatuor instructum; abdomen 5-annulatum; segmentum ultimum elongatum duobus praecedentibus longitudine subaequalis; organa copulatoria maris paulo porrecta. Pedes simplices. Alae magnae, latae, fusco-fasciatae; nervi transversi subappropinquantes; costa nuda, spinula nulla.

Macrotrypeta ortalidina nv. sp.

(Tab. I, fig. 11).

♂. *Nigra; capite flavo, palpis flavis, antennis rufescentibus, fronte aurantiaca, in medio infuscata; thorace cinereo, lineis quatuor fusco-micantibus, lateralibus interruptis; scutello rufescenti-fusco, cinereo-micante; abdomine nigro, nitido; segmentis: 2°, 3° et 4° singulo macula media grisea, postice dilatata, fasciam marginatam, griseam formante. Pedibus rufescentibus; alis hyalinis, fusco-fasciatis et maculatis.* — Long. $3^3/_4'''$.

Patria: Sibiria (Raddewka).

Дополняю данную діогнозу слѣдующимъ: передніе углы груди рыжеватые и брюшко снизу сѣрое, а на концѣ блестящаго чернаго цвѣта. Крыло пересѣкается поперекъ тремя полосами, изъ которыхъ первая начинается отъ зеркальца, окрашеннаго въ бурый цвѣтъ при основаніи и на концѣ; отсюда полоса эта направляется къ заднему краю крыла и оканчивается, достигнувъ остраго угла послѣдней (анальной) ячейки; вторая полоса начинается на переднемъ краѣ и направляется къ первой поперечной жилкѣ; захвативъ ее, она затѣмъ расширяется и, пройдя 6-ю

продольную жилку, снова съуживается и, повернувъ подъ прямымъ почти угломъ, достигаетъ задняго края крыла; третья полоса неполная, т. е. она широко окаймляетъ вторую поперечную жилку и, направляясь къ переднему краю крыла, достигаетъ только до 4-й продольной жилки, гдѣ соединяется съ довольно большимъ вершиннымъ пятномъ, занимающимъ уголъ крыла и заключающимъ на вершинѣ крыла между концами 4-й и 5-й продольныхъ жилокъ прозрачное округленное пятно. Кромѣ того, на переднемъ краѣ крыла между его основаніемъ и зеркальцемъ находится еще одно маленькое, темное пятнышко.

Lamprophthalma nv. gen.

(*Loxocerae* affine).

Caput magnum, subnudum; frons latissima in medio tuberculo praedita, antice producta, nuda; vertex utrinque postice setulis duabus marginalibus instructus; tuberculum ocellorum minutissimum; facies lata, carinata; apertura oris magna; genae angustae nudae; peristomium sub oculos productum, pilosum; antennae longissimae, angustae, supra medium ocularum insertae, articulis basalibus brevissimis, ultimo longissimo; arista longa, tenuissima; proboscis brevis, crassiuscula, pilosula; palpi breves, apice pilosi; oculi oblongo-ovati, nudi, multo-colorati. Thorax latitudine capiti subaequalis, subnudus, tuberculis humeralibus distinctis; scutellum parvum, setis marginalibus instructum. Abdomen angustum, subcylindricum, brevissime pilosulum, sed pilis longioribus nullis; segmentis tribus mediis subaequalibus, segmento ultimo praecedente distincte longiore. Femora omnia pilis tenuissimis praedita, postica paulo incrassata; coxae posticae apice subtus spina parva instructae; tibiae intermediae apice seta unica praeditae; unci pulvillique parvi. Alae longae, costa nuda; nervi transversi distantes; nervus transversus primus contra apicem primi longitudinalis situs, obliquus; nervi omnes inermes.

Lamprophthalma metallica nv. sp.

(Tab. I, fig. 7 et 7*a*).

♂. *Splendide viridis; capite fere toto cum antennis pedibusque flavo; articulo tertio antennarum femoribusque posticis apice fuscioribus; proboscide, fronte verticeque fusco-nigris; oculis viridibus, fascia elliptica maculisque duabus mediis fusco-purpureis. Alis flavicantibus; costa flava, maculis duabus (in medio et apice) fuscis.* — Long. $5^1/_3'''$.

Patria: Persia (Schahrud).

Это весьма крупное насѣкомое замѣчательно, между прочимъ, своими ярко-расписанными глазами. Послѣдніе оливково-зеленаго цвѣта на своей окружности и синевато-зеленаго въ среднихъ частяхъ; этотъ цвѣтъ пересѣкается полосой эллиптической формы, открытой или прерванной только сверху и нѣсколько спереди, буровато-пурпуроваго цвѣта, причемъ зеленый цвѣтъ глазъ принимаетъ по краямъ полосы болѣе желтый оттѣнокъ; кромѣ того, внутри пространства, очерченаго вышеописанной пурпуровой полосой, расположены еще два болѣе или менѣе округленныхъ пятна такого-же какъ и полоса пурпуроваго цвѣта; пятна эти находятся одно надъ другимъ. Наконецъ на переднемъ краѣ глаза находится еще пурпуровая полоса, проходящая вдоль края глаза; но эта послѣдняя менѣе замѣтна.

Drosophila lacteoguttata nv. sp.

(Tab. I, fig. 20).

♀. *Dr. alboguttatae* Zett. *et Dr. albilabri* Zett. *simillima, a quibus distincta colore corporis. Tota sordide et obscure rufescenti-flavida; antennis totis flavis; segmentis tribus ultimis abdominis fuscis, apice angustissime pallido-marginatis; segmento secundo utrinque macula infuscata, parum determinata; epistomate inferne, callis humeralibus thoracis, puncto utrinque subalari et clava halterorum albis; pedibus flavidis; oculis rubris.*—Long. $1^1/_2'''$.

Patria: Rossia occidentalis (Mohilew ad Borysthenem).

Несмотря на чрезвычайное сходство этой прекрасной мушки съ названными въ діагнозѣ видами во всѣхъ отношеніяхъ, она тѣмъ не менѣе рѣзко отъ нихъ отличается совершенно другой окраской тѣла съ весьма опредѣленнымъ рисункомъ на брюшкѣ; тѣло ея глянцистаго или мутно-рыжевато-желтаго цвѣта, болѣе густого и яркаго сверху груди, гдѣ не замѣчается никакого рисунка; всѣ кольца брюшка имѣютъ на заднемъ краѣ очень узкую свѣтлую каемку; кромѣ того, всѣ кольца при основаніи болѣе темнаго корничневатаго цвѣта, за исключеніемъ второго кольца, которое сохраняетъ свѣтлый глянцистый цвѣтъ и имѣетъ съ каждой стороны по трехугольному темному пятну, вершиной обращенному къ средней части кольца.

Мушка эта взята мною сидящей на древесномъ стволѣ, обративъ мое вниманіе своими красными глазами и молочно-бѣлыми отмѣтками по бокамъ груди.

Объясненіе таблицы I. — Explicatio tabulae I.

Fig. 1. Голова *Tabanus lama.*
2. *Tabanus Swiridowi.*
3. *Nemestrina bombiformis.*
4. *Exoprosopa Herzi.*
5. Крыло *Anthrax nitidofasciatus.*
6. *Eristalis alpinus* var. *caucasicus.*
7 и 7*a*. *Lamprophthalma metallica.*
8 и 8*a*. Голова и крыло *Pyrgota microcera.*
9 и 9*a*. *Platyparea terebratula.*
10. Крыло *Myennis sibirica.*
Fig. 11. Крыло *Macrotrypeta ortalidina.*
12 и 12*a*. *Ptilona amurensis.*
13. Крыло *Hypenidium sibiricum.*
14. Крыло *Hypenidium graecum.*
15. Крыло *Spilographa bipunctata.*
16 и 17. Крылья *Spilographa armifrons.*
18. Крыло *Tephritis angulatofasciata.*
19. Крыло *Tephritis tatarica.*
20. *Drosophila lacteoguttata.*

PERITRECHUS

РУССКОЙ ФАУНЫ.

В. Е. Яковлева.

Представители этого рода образуютъ небольшую группу формъ довольно близкихъ между собою, за исключеніемъ *P. luniger* Schill., которая по своему внѣшнему облику и пластическимъ признакамъ стоитъ особнякомъ и даже была выдѣлена Столемъ въ особый родъ; съ другой стороны, *P. oculatus* Jak. — своими щетинистыми усиками, блестящей переднеспинкой и отсутствіемъ рисунка надкрыльевъ, характернаго для прочихъ *Peritrechus*, также рѣзко отличается отъ другихъ видовъ и заканчиваетъ собою рядъ палеарктическихъ формъ.

Въ настоящее время синонимика рода *Peritrechus* сведена вполнѣ удовлетворительно, за исключеніемъ малоизвѣстнаго *P. flavicornis* Jak., который смѣшивается съ *P. meridionalis* Put.

Желаніе опредѣлить настоящее мѣсто *P. flavicornis* въ ряду другихъ формъ, а равно открытіе новаго вида въ фаунѣ Россіи вызвали появленіе настоящей замѣтки.

Слѣдуетъ прибавить, что всѣ виды *Peritrechus*, свойственные палеарктической области, встрѣчаются и въ фаунѣ Россіи, за исключеніемъ — *P. pusillus* Horv. (изъ Спріи), *P. ambiguus* Horv. (изъ Венгріи) и *P. luniger* Schill., распространеннаго по всей западной Европѣ, но до сихъ поръ не замѣченнаго въ предѣлахъ Россіи.

1. Vorderschenkel mit einem kleinen Zahn. Fühler ohne Borsten, schwarz, Glied 2 am Grunde röthlich. — *Pachymerus* Schill. Beitr. z. Ent. 1829, p. 67; tab. III, fig. 1. — *Peritrechus* Fieb. Eur. Hem., p. 184. — Put., Syn. Hém. Fr. I, p. 56 . . . . . (*P. luniger* Schill.).
—Vorderschenkel mit zwei grossen Zähnen. Fühler zerstreut lang behaart oder beborstet, Glied 2 einfarbig 2
2. Fühler schwarz, oder Wurzelglied am Ende gelblich. 3
—Fühler sehr dünn, bleichgelblich, oder Wurzelglied und Endglied etwas dunkler 7
3. Fühler sehr dick, Glied 1, 2 und 3 keilenförmig, ganz schwarz. Augen mässig gross. Beine schwarz, Vorderschienbeine, Schenkelgrund und Wurzelfussglied bräunlichgelb. Schild schwarz, am Ende etwas bräunlich. — *Beosus* Sahlb. Mon. Geoc. Fenn., p. 66. — *Peritrechus* Fieb. Eur. Hem., p. 183. — Put., Syn. Hém. Fr. I, p. 56 . . . . . *P. angusticollis* Sahlb.
—Fühler walzenförmig, mässig stark, oder dünn. Schild schwarz, am Ende weissgelblich 4
4. Vordertheil des Pronotum schmäler als Kopf mit Augen. Fühler ganz schwarz. Augen gross, vorstehend. Kopf grob punctirt 5
—Vordertheil des Pronotum fast so breit als Kopf mit Augen. Fühler schwarz; Wurzelglied am Ende gelblich. Augen klein 6
5. Fühler ziemlich stark. Beine schwarz, Vorderschienbeine und Knie gelblich. — *Lygaeus puncticeps* Thoms. Op. Ent. II, p. 193. — *Pachymerus geniculatus* Hahn. Wanz. Ins. I, p. 69; fig. 41. — *Peritrechus geniculatus* Put. Syn. Hém. Fr. I, 55. . . . . *P. geniculatus* Hahn.
—Fühler dünn; Schenkel schwarz, alle Schienbeine gelblich.— Put. Pet. Nouv. Ent. 1877, p. 117.—Put. Syn. Hém. Fr. I, p. 55 . . . . . *P. gracilicornis* Put.
6. Fühler dünn. Beine schwarz, Vorderschienbeine und Schen-

kelgrund rostgelblich. — *Lygaeus* Fall. Mon. Cim. Sv., p. 65. — *Peritrechus* Fieb. Eur. Hem., p. 184. — Put. Syn. Hém. Fr. I, p. 55. — *Rhyparochromus irroratus* Curt. Brit. Ent. XIII, p. 612 . . . . . *P. nubilis* Fall.

—Fühler viel stärker. Beine ganz rostgelb . . *P. insignis* n. sp.

7. Pronotum quer; Vordertheil des Pronotum so breit als Kopf mit Augen. Fühler gelblich, oder Glied 1 und 4 bräunlichgelb. Augen klein. Beine gelblich, Vorderschenkel mit schwarzem Ring. — Put. Pet. Nouv. Ent. 1877, p. 117. — Put. Syn. Hém. Fr. I, p. 56 . . . . . *P. meridionalis* Put.

—Pronotum schlank; Vordertheil des Pronotum viel schmäler als Kopf mit Augen. Fühler, Schnabel und Beine ganz bleich gelblich 8

8. Fühler kurz beborstet. Augen klein. Pronotum ohne Glanz. Halbdecken mit schwarzer Zeichnung. — Jak. Труды Русск. Энт. Общ. X, 1877, p. 90. . . *P. flavicornis* Jak.

—Fühler sehr lang abstehend beborstet. Augen gross, stark gewölbt. Pronotum glänzend. Halbdecken bleich bräunlichgelb, fein braunpunctirt, ohne Mackel. — Jak. Horae Soc. Ent. Ross. XIX, 1885, p. 121. . . . . *P. oculatus* Jak.

Распространеніе перечисленныхъ видовъ по Россіи мало извѣстно; впрочемъ, большинство ихъ свойственно только южнымъ окраинамъ Имперіи; такъ, *P. oculatus* замѣченъ только въ окрестностяхъ Асхабада, *P. meridionalis* — въ Закавказьѣ (Баку и Ленкорань), *P. gracilicornis* также въ Закавказьѣ (Манглисъ и Елизаветталь) и въ Туркестанѣ, *P. flavicornis* — въ Оренбургской губерніи и сѣверной Персіи. Наиболѣе распространенные виды — *P. nubilis*, который встрѣчается отъ Финляндіи до Закавказья включительно, и *P. geniculatus*, который найденъ какъ въ Финляндіи, такъ и на Кавказѣ (Дербентъ, Мамудлы), но въ промежуточномъ пространствѣ Россіи извѣстенъ мнѣ только изъ Саренты. Что касается до *P. angusticollis* Sahlb., то это—видъ сѣверный, который начиная съ Финляндіи идетъ далеко на во-

стокъ и служитъ единственнымъ представителемъ этого рода въ Сибири; въ Иркутскѣ онъ не рѣдокъ, а о нахожденіи его въ Тобольской губерніи упоминаетъ Рейтеръ. Прежнія мои показанія о распространеніи этого вида на югѣ Россіи (Астрахань, Кавказъ) — невѣрны, какъ основанныя на неправильномъ опредѣленіи; впрочемъ Хорватъ указываетъ на нахожденіе *P. angusticollis* въ Бакинской губерніи, но это указаніе требуетъ подтвержденія.

Peritrechus insignis n. sp.

Kopf so breit als lang, ziemlich glänzend, sehr fein weissbehaart und grob punctirt; Fühler dickwalzig, schwarz, Wurzelglied am Ende gelblich; Pronotum quer, Vordertheil so breit als Kopf mit Augen; Schnabel und Beine ganz rostgelb. — L. $6^1/_2$ mm.

Derbent.

Очень близокъ къ *P. nubilis*, но отличается болѣе крупной величиной, болѣе свѣтлымъ тономъ надкрыльевъ, хоботка и ногъ, а главнымъ образомъ толщиною усиковъ и пунктировкой головы; послѣдняя одинаково развитая какъ въ длину, такъ и въ ширину, полублестящая, покрытая серебристыми прилегающими волосками и грубо пунктирована; у *P. nubilis* голова такой-же формы, но точки на ней очень мелкія, едва замѣтныя. Верхняя треть перваго сустава усиковъ желтоватая (у *P. nubilis* — лишь самая вершина). Переднеспинка поперечная, гораздо болѣе развитая въ ширину, чѣмъ въ длину; передняя часть ея одинаковой ширины съ головой взятой вмѣстѣ съ глазами. Рисунокъ надкрыльевъ блѣдный, черныя пятна и точки развиты слабѣе, чѣмъ у *P. nubilis*. Ноги сплошь желтоватыя, лишь на переднемъ бедрѣ замѣчается небольшое буроватое пятно съ верхней стороны.

Видъ этотъ полученъ мною изъ окрестностей Дербента.

NOTE

sur la subdivision du genre Lethrus Scop. et description de deux espèces nouvelles.

Par

André Sémenow.

Les travaux récents de M. Edm. Reitter[1]) et principalement ceux de M. B. E. Jakowlew[2]) ont de beaucoup facilité la détermination et le classement des espèces déjà assez nombreuses du genre *Lethrus*. Plusieurs caractères distintifs relevés par M. Jakowlew pour quelques espèces peu connues dévoilent un coup d'oeil de maître qui distingue toujours ce savant entomologiste. C'est à lui aussi que nous devons l'essai d'une subdivision du

---

[1]) Reitter. Coleopt. Ergebn. d. im Jahre 1886 u. 1887 in Transcaspien von Dr. G. Radde, Dr. A. Walter und A. Konschin ausgef. Expedition, in: Verhandl. naturf. Ver. Brünn. XXVII, 1890, pp. 104—105. — Reitter. Analyt. Uebers. d. bekannt. *Lethrus*-Arten, in: Deutsch. Ent. Zeitschr. 1890, pp. 289—295.

[2]) Jakowlew. Insecta a cl. G. Potanin in China et in Mongolia noviss. lecta. XI, in: Hor. Soc. Ent. Ross. XXIV, 1889, pp. 259—262. — Jakowlew. Замѣтка о родѣ *Lethrus*, in: Hor. Soc. Ent. Ross. XXIV, 1890, pp. 561—569. — Jakowlew. Coleopt. asiat. nova, in: Hor. Soc. Ent. Ross. XXV, 1891, pp. 122—123. — Jakowlew. Gen. *Lethrus* species novae v. par. cognitae, in: Hor. Soc. Ent. Ross. XXVI, 1892, pp. 182—200.

genre dont il s'agit en coupes sous-génériques, subdivision qui est en effet beaucoup plus réussie que les 6 groupes de M. Reitter.

Mais, comme il arrive très souvent, la connaissance de quelques formes nouvelles fait disparaître les caractères les plus tranchés de deux groupes limités avec précision auparavant, — et c'est au moment le cas avec les sous-genres *Lethrus* in sp. et *Heteroplistodus* de M. Jakowlew.

Ayant divisé le genre *Lethrus* en trois sous-genres, dont le premier, nommé *Abrognathus*, contient une seule espèce très caractéristique et tout-à-fait hors ligne, — le *L. tuberculifrons* Ball., M. Jakowlew caractérise les deux sous-genres qui restent d'une manière suivante:

«Appendices des mandibules pairs, également développés sur les deux mandibules, se dirigeant presque perpendiculairement à chaque mandibule, recourbés au bout en arrière. Mandibules grandes, à côtés largement arrondis. Impressions du vertex très profondes. . . . . *Lethrus* in sp.

Appendices des mandibules impairs, asymétriquement développés sur les deux mandibules, parfois faisant totalement défaut à la mandibule droite; ils se dirigent en avant et forment avec la mandibule même toujours un angle aigu. Mandibules étroites, à côtés presque parallèles. Impressions du vertex nulles ou à peine distinctes. . . . . *Heteroplistodus* Jak.».

Or cette caractéristique n'est pas tout-à-fait précise, vu que le ♂ du *L. cicatricosus* Rttr. qui doit selon M. Jakowlew faire partie du sous-genre *Heteroplistodus* possède des mandibules sensiblement arrondies latéralement, à appendices ordinairement à peine indiqués, mais toujours parfaitement égaux[3]), et constitue

---

[3]) Je ne conçois pas, comment M. Reitter pouvait ne pas apercevoir la différence sexuelle dans cette espèce, comme il l'avoue dans le Deutsch. Ent. Zeitschr. 1890, p. 295. Il est vrai, les appendices mandibulaires sont, le plus souvent, à peine indiqués dans le ♂, tout en étant bien perceptibles en forme d'un angle plus ou moins obtus; mais on rencontre aussi des individus du même sexe plus développés

sous ce rapport un passage très prononcé entre les sous-genres *Lethrus* in sp. et *Heteroplistodus* de M. Jakowlew, se rapprochant plutôt des *Lethrus* in sp. que des *Heteroplistodus*. Il résulte que le *L. cicatricosus* Rttr. ne peut être rangé parmi les *Heteroplistodus* sans détruire l'homogénéité de cette coupe sous-générique.

D'un autre côté je possède une espèce encore inédite et dont je vais faire la description sous le nom de *Lethrus Jakowlewi* m. qui possède des mandibules typiques du sous-genre *Heteroplistodus* Jak., mais dont l'appendice gauche (l'appendice droit faisant totalement défaut dans cette espèce) est parfaitement perpendiculaire à sa mandibule, et lorsque la tête est abaissée, cet appendice se dirige en arrière. Enfin il y a encore une espèce que je considère comme étant identique avec le *L. tenuidens* Rttr.[4]) et dont les appendices étant presque égaux sont en même temps dirigés en avant et forment un angle aigu avec leurs mandibules.

Dès lors les caractères tirés de la position des appendices relativement à leurs mandibules, ainsi que de la forme de ces dernières qui varie énormément selon les espèces dans le sous-genre *Lethrus* in sp., perdent la valeur que leur attache M. Jakowlew, tout en conservant une grande importance pour la distinction des espèces. C'est ainsi qu'il ne nous reste comme caractère différentiel pour les deux sous-genres en question que le développement relatif des deux appendices mandibulaires.

Après tout ce que je viens de dire, je crois indispensable de proposer une nouvelle coupe sous-générique (*Lethrulus* m.) pour le *L. cicatricosus* Rttr. et de modifier les caractères différentiels

---

dont les appendices sont spiniformes ou même subuliformes. De pareils individus sont rares dans les collections; je n'en ai vu qu'un à appendices très développés dans la collection des MM. D. et W. Kojantchikow. M. B. E. Jakowlew paraît en posséder aussi un dans sa collection (cf. Hor. Soc. Ent. Ross. XXIV, 1890, p. 566).

[4]) Cette espèce, décrite par l'auteur d'une manière très insuffisante (Deutsch. Ent. Zeitschr. 1890, p. 294), paraît être très voisine du *L. furcatus* Jak. (Hor. Soc. Ent. Ross. XXIV, 1890, pp. 566 et 568. — Ibidem. XXVI, 1892, p. 198).

des sous-genres *Heteroplistodus* et *Lethrus* in sp. de M. Jakowlew. Mais comme les espèces formant les sous-genre *Lethrus* in sp. de M. Jakowlew sont assez nombreuses et se démembrent en trois groupes bien limités, je ne crois pas superflu d'en faire trois sous-genres distincts, en leur appliquant les noms de *Lethrus* in sp., *Autolethrus* m. et *Scelolethrus* m.

Ainsi modifiée et complétée, la subdivision du genre *Lethrus* Scop., un des plus homogènes parmi les Coléoptères, se présentera dans le tableau synoptique suivant.

1 (2). *Vertex tuberculo fere corniformi in utroque sexu praeditus. Mandibulae in utroque sexu simplices, i. e. absque appendicibus.*

sg. **Abrognathus** Jak.

2 (1). *Vertex absque tuberculo corniformi.*

3 (4). *Mandibularum appendices in ♂ saepius vix indicatae, dentiformes seu obtuse anguliformes, rarius magis evolutae, spiniformes, semper aequales. Corpus supra rude sculptum.*

sg. **Lethrulus** m.

4 (3). *Mandibularum appendices in ♂ plus minusve evolutae (saltem sinistra), modo aequales, modo inaequales.*

5 (6). *Appendix mandibularis sinistra appendice dextra semper longior, magis evoluta, haec nonnunquam omnino deficiens vel vix indicata.*

sg. **Heteroplistodus** Jak. [5]).

6 (5). *Appendices mandibulares saepius aequales, i. e. symmetrice evolutae, interdum appendix dextra appendice sinistra paulo longior* (*L. dinotherium* Wilkins, *sulcatus* Krtz. etc.).

---

[5]) Le nom plus ancien de *Ceratodirus* Fisch. ne peut aucunement substituer celui de *Heteroplistodus* Jak. à raison que Fischer de Waldheim (Bull. Soc. Natur. Mosc. 1845. I, p. 340) le proposa, comme «subdivision», exclusivement pour son *Lethrus dispar*, n'y comprenant point les espèces voisines, comme p. ex. les *L. Karelini* Gebl. et *crenulatus* Gebl.

7 (8). *Femora antica in ♂ medio spinula seu denticulo prominulo armata. Appendices mandibulares in ♂ sat breves.*
sg. **Scelolethrus** m.

8 (7). *Femora antica in ♂ mutica.*

9 (10). *Prothorax angulis anticis haud porrectis, rotundatis, lateribus pone hos non sinuatis.*
sg. **Autolethrus** m.

10 (9). *Prothorax angulis anticis (praesertim in ♂) plus minusve porrectis, lateribus pone hos in ♂ distincte sinuatis.*
sg. **Lethrus** Scop. in sp.

Le sous-genre *Abrognathus* Jak. ne contient qu'une seule espèce, — le *L. tuberculifrons* Ball.

Le sous-genre *Lethrulus* m. est établi pour le *L. cicatricosus* Rttr.; le *L. pygmaeus* Ball. paraît en faire aussi partie[6]).

Le sous-genre *Heteroplistodus* Jak. renferme les espèces suivantes: 1) *L. Potanini* Jak. (= ? *conformis* Friv.)[7]); 2) *L. Ja-*

---

[6]) Je suis loin d'être convaincu de l'identité du *L. pygmaeus* Ball. (= *L. crenulatus* Solsky ex parte) avec le *L. crenulatus* de Gebler, supposition faite par feu Solsky dans sa révision monographique du genre *Lethrus* (Путеш. въ Туркест. Федченко. Coleoptera. II, 1876, стр. 379). Comme parmi les spécimens du *L. pygmaeus* Ball. on n'a pas réussi à découvrir un seul pourvu d'appendices mandibulaires bien prononcés, il est très naturel d'y voir une espèce parfaitement distincte de celle décrite par Gebler; par l'absence des appendices mandibulaires le *L. pygmaeus* Ball. se rapprocherait le plus des *L. tuberculifrons* Ball. et *cicatricosus* Rttr., à côté duquel il devrait prendre place dans le système. Cette supposition fut déjà faite par M. Reitter (Deutsch. Ent. Zeitschr. 1890, p. 295, note 2). L'espèce de Gebler paraît elle aussi occuper une aire géographique plus à l'Orient, et comme toutes les espèces du genre *Lethrus* étant aptères ont une distribution géographique plus ou moins localisée, ce fait me paraît avoir quelque valeur.

Je ferai remarquer en passant que l'ouvrage mentionné de feu Solsky a beaucoup embrouillé la synonymie des espèces du genre *Lethrus*, et ce n'est qu'avec beaucoup de circonspection qu'on peut en faire usage.

[7]) La description du *Lethrus conformis* de M. Frivaldszky (Termész. Füzetek. XII, 1890, p. 199) convient très bien à des individus obscurs du *L. Potanini* Jak., sauf l'indication «*mandibulis conjunctim rotundatis*», ce qui n'a pas lieu dans le *Potanini*. — J'ai trouvé le *L. Potanini* dans la collection entomologique du Musée Zoologique de l'Académie Impériale des Sciences sous le nom inédit de «*Lethrus subcostatus* Ménétriés».

kowlewi m. (voir ci-dessous); 3) *L. bispinus* Jak.; 4) *L. crenulatus* Gebl.; 5) *L. furcatus* Jak.; 6) ? *L. tenuidens* Rttr.[8]); 7) *L. Karelini* Gebl.; 8) *L. longimanus* Fisch. et 9) *L. dispar* Fisch. Jak.[9]).

Le sous-genre *Scelolethrus* m. ne comprend que trois espèces, savoir: 1) *L. substriatus* Krtz.; 2) *L. sulcatus* Krtz. (= *inaequalis* Rttr. in litt.); 3) *L. spinimanus* Jak.

Le sous-genre *Autolethrus* m. est le plus nombreux en espèces. Il renferme les espèces suivantes: 1) *L. politus* Solsky; 2) *L. laevigatus* Ball. c. var. ? *impressifrons* Ball. et *bituberculatus* Ball.; 3) *L. scoparius* Fisch.; 4) *L. Raymondi* Rttr.; 5) *L. Schaumi* Rttr.; 6) *L. rotundicollis* Fairm. Jak. c. var. ? *armeniacus* Rttr.; 7) *L. Koshantschikowi* m. (voir ci-dessous); 8) *L. forcipatus* Jak.; 9) *L. dinotherium* Wilkins; 10) *L. superbus* Krtz.; 11) *L. geminatus* Krtz.; 12) *L. turkestanicus* Ball. (nec Solsky); 13) ? *L. rosmarus* Ball.; 14) *L. microbuccis* Ball.; 15) *L. sulcipennis* Krtz.; 16) *L. appendiculatus* Jak. — La synonymie des espèces de ce sous-genre étant encore assez embrouillée, il serait très utile de le soumettre à une révision sérieuse et détaillée.

Enfin le sous-genre *Lethrus* in sp. qui a pour type le *L. apterus* Laxm. (*cephalotes* Pall.) renferme un nombre d'espèces assez restreint et notamment les représentants les plus occidentaux du genre: 1) *L. acutangulus* Ball.; 2) *L. brachiicollis* Fairm.; 3) *L. apterus* Laxm. c. var. *podolicus* Fisch.; 4) *L. macrogna-*

---

[8]) La description de cette espèce par M. Reitter (Deutsch. Ent. Zeitschr. 1890, p, 294), ainsi que celles des *L. elephas* Rttr. (l. c., p. 290), *persicus* Rttr. (l. c., p. 291), *Schaumi* Rttr. (l. c., p. 293), *Raymondi* Rttr. (l. c., p. 293) et *rotundicollis* var. *armeniacus* Rttr. (l. c., p. 294) sont par trop courtes et insuffisantes; toutes ces espèces ne sont donc admissibles qu'après une redescription précise et détaillée.

[9]) Jakowlew. Horae Soc. Ent. Ross. XXIV, 1890, p. 568. — Je ferai remarquer à cette occasion que cette espèce provient, selon l'auteur (Fischer. Bull. Soc. Natur. Mosc. 1845. I, p. 341), du gouvernement d'Ekaterinoslaw, c'est à dire de la Russie européenne, tandis que le *L. Karelini* Gebl. est propre à la Russie asiatique. Donc les données du «Catal. Coleopt. Eur., Cauc. et Armen. ross. 1891» sont erronnées à l'égard de ces deux espèces.

thus Fairm.; 5) *L. mandibularis* Jak.; 6) *L. elephas* Rttr.[10]); 7) ? *L. persicus* Rttr. (♀).

Il nous reste encore une espèce fort étrange et problématique, — le *Lethrus bulbocerus* de Fischer de Waldheim (Bull. Soc. Natur. Mosc. 1845. I, p. 341), des steppes orientales des Kirguises, qui, selon l'auteur, doit posséder une massue antennaire subarrondie et non tronquée au bout, tous les autres caractères étant ceux du genre *Lethrus*. Si l'assertion de Fischer se trouverait juste, la conformation des antennes nécessiterait une nouvelle coupe générique pour la dite espèce.

1. **Lethrus (Heteroplistodus) Jakowlewi,** sp. n.

♂. Minor, modice brevis, supra cyaneo-niger, subtus nigro-cyaneus, subopacus. Antennarum clava magna, crassa, suboblique truncata, angulo apicali anteriore parum prominulo. Mandibulis sat elongatis, lateribus parallelis nullo modo rotundatis, apice subito introrsum curvatis, ante apicem haud excisis, superne planis, apice haud excavatis, plicis vel processubus omnino nullis, confertim coriaceis distincteque remote punctatis; margine superiore acuto, levissime undulato, usque ad apicem integro; parte laterali (inter marginem superiorem et inferiorem) leviter concava, confertim rugulosa, punctata pilisque rigidis piceis sat copiose obsita; mandibula sinistra subtus appendice subuliformi sat elongata, perpendiculari leviterque introrsum directa, tenui et usque ad apicem recta, externe sat crebre rugulosa, interne basi et ad apicem sat late subsulcata, apice oblique subsinuata; mandibula dextra mutica, angulo obtuso pro appendice instructa. Labro toto coriaceo-rugoso, profunde exciso, lobo dextro longitudinem sinistri perparum superante. Capite ipso latitudine evidenter longiore, vertice et fronte (hac ad basin clypei sensim crebrius) fortiter, sat

[10]) Cette espèce paraît identique au *L. mandibularis* Jak. Toutefois la description trop brève de M. Reitter ne permet pas a en être certain.

crebre et fere subrugose punctatis, clypeo confertim fortiterque punctato-rugoso; foveis verticinis latis et profundis; fronte in medio impressione oblonga sat profunda elevationibus obsoletis limitata instructa; clypeo subelongato, arcuatim rotundato, apice subtruncato, margine subelevato pauloque haud crebre crenato obducto; processubus genarum late lobatis, extrorsum directis, apice obtuse biangulatis; temporibus mox pone oculos processulo sat valido acute dentiformi (magis quam in *L. bispino* Jak. evoluto et ab oculis magis remoto) praeditis; plicis supra-ocularibus acutiusculis, cariniformibus, sat elevatis leviterque sinuatis. Mento rugoso-punctato, basi profunde impresso, apice recte truncato. Prothorace latitudine $2^1/_2$ breviore, antrorsum parum sensimque angustato, lateribus haud rotundato, angulis basalibus obtuse rotundatis levissimeque subelevatis, angulis anticis antrorsum breviter prominulis, apice obtusiusculis; basi margine tenui et integro obducta, medio leviter sinuosa; margine antico medio profunde lateque exciso; margine laterali toto fortiter crebreque fere denticulatim crenato; superficie tota grosse, fortiter crebreque punctata, ad latera adhuc crebrius rugoso-punctata, medio longitudinaliter profunde impressa. Scutello sat parvo, punctis aliquot profundis notato. Elytris haud nimis brevibus, parum convexis, apicem versus fortiter declivibus, lateribus retrorsum modice sensimque angustatis, subobsolete tenuiterque striatis, striis interstitiisque vix convexis sat crebre, fortiter et irregulariter punctatis, his praeterea rugis brevibus transversis vage notatis; basi leviter introrsum arcuata; humeris subprominulis, rotundatis, leviter explanatis; utroque elytro apice leviter obtuseque subrotundato. Sterno toto et abdomine plus minusve crebre punctatis. Tibiis anterioribus fortiter coriaceis, externe dentibus 8 obtusis sed optime expressis, gradatim ad basin tibiae decrescentibus armatis; carina lateris interni denticulis numerosis acutisque praedita; calcari apicali integro et acuto. Femoribus anticis inermibus. — ♀ latet.

Long. $13^1/_2$, lat. $9^1/_3$ mm.

Deserta Kirgisorum circa lacum Balchash. — Specimen unicum ♂ in coll. P. a Semenow.

Species praestans, ad subgenus *Heteroplistodus* Jak. referenda, propter tempora dentata solum *L. bispino* Jak. affinis, a quo ceteris characteribus, imprimis autem statura paulo robustiore, sculptura totius corporis fortiore et crebriore, antennarum clava majore rectiusque truncata, mandibularum appendicibus omnino diversis, labro multo magis exciso, lobis lateralibus longioribus, clypeo longiore, processubus genarum apice latioribus et obtusioribus, temporum processulis post-ocularibus majoribus et ab oculis magis remotis, prothorace aliter sculpto, antrorsum minus angustato, angulis anticis obtusioribus, elytris paulo longioribus et multo minus convexis, tibiarum anticarum carina longitudinali interna crebre acuteque dentata etc. omnino longeque divergens. — *L. crenulato* Gebl. ♂ similior esse videtur, sed secundum descriptiones auctorum (utpote virorum clarissimorum: Gebleri, Solskii et B. Jakowlewi) ab illo praesertim mandibula dextra submutica, temporibus dentatis sculpturaque totius corporis multo fortiore diversa est nostra species.

Hunc *Lethrum* egregium illustrissimo entomologo rossico Dom. B. E. Jakowlew, Irkutensi, qui primus signa essentialia ad species nonnullas generis *Lethrus* facilius argutiusque distinguendas demonstravit, dedicavi.

2. **Lethrus** (**Autolethrus**) **Koshantschikowi,** sp. n.

♂. Mediocris, brevissime ovatus, convexus, supra cuprescenti-niger, subtus niger, parum nitidus, elytris subsericeo-opacis. Antennarum clava mediocri, sat elongata, oblique truncata, angulo apicali anteriore sat acute prominulo. Mandibulis mediocribus, lateraliter subrotundatis, ante apicem leniter subsinuatis, saperne fere planis, coriaceis et ad basin obsolete punctatis, ante apicem leviter impressum plica transverso-obliqua (in mandibula sinistra paulo breviore) sat acuta et fere dentiformi instructis; latere externo inter marginem superiorem integrum acutumque

et inferiorem minus determinatum distincte concavo, haud carinato, nitido pilisque rigidis nigris sparsim obsito; appendicibus mandibularum paribus, simplicibus, brevibus tenuibusque, fere ut in *Lethro* (*Scelolethro*) *substriato* Krtz. formatis, i. e. cum mandibula ipsa angulum vix acutum efficientibus, simpliciter introrsum arcuatis, apicem versus sensim attenuatis, omnino inermibus, politis et fere teretibus, interne ad apicem leniter subsulcatis. Labro coriaceo, regulariter et sat profunde arcuatim exciso, lobo laterali dextro longitudinem sinistri paulo superante. Capite ipso sat parvo, longitudine paulo latiore, vertice disperse et sat vadose, fronte et praesertim clypeo multo crebrius sed subtiliter punctatis, fere non rugosis; foveis verticinis fere nullis; frontis impressione longitudinali vix indicata, antice tuberculis transversis obsoletis terminata; clypeo sat brevi, arcuatim rotundato, apice subtruncato, margine fere non elevato obducto; processubus genarum late lobatis, extrorsum directis, apicem versus haud angustatis, apice obtuse rotundatis leviterque sinuatis; temporibus muticis; plicis supra-ocularibus cariniformibus bene distinctis, fere rectis, sed parum acutis. Prothorace longitudine duplo latiore, latitudinem maximam in triente posteriore attingente, deinde apicem versus fortiter et fere recte angustato, angulis anticis declivibus, (desuper visis) latis, obtusis parumque prominulis, angulis basalibus suboblique fere truncatis levissimeque subelevatis; basi media distincte longiusque subsinuata, margine tenui et integro obducta; margine antico (desuper viso) vix exciso; margine laterali toto integro, haud crenulato; superficie tota (ad latera vix crebrius) sat sparsim subtiliter punctata, in disco subnitida, ad latera subopaca, fere non rugosa, punctis etsi minutis, tamen ubique bene discretis; sulco medio distincto nullo. Scutello obsolete punctato. Elytris brevibus, ad humeros fortiter dilatatis ibique latitudini thoracis fere aequantibus, apicem versus angustatis, apice angulatis et conjunctim obtuse rotundatis, dorso convexis, apicem versus fortiter declivibus, laevigatis, indistincte microscopice alutaceis

ideoque per totam superficiem subsericeo-opacis, subtilissime regulariter striolatis, striis interstitiisque planis sparsim minutissime punctulatis vageque vix rugulosis; basi introrsum profunde (fere angulatim) sinuata; humeris antrorsum longe prominentibus, rotundatis, sat late sensim explanatis, sed non reflexis. Sterno et abdomine subnitidis, obsolete sculptis. Tibiis anterioribus tenuiter coriaceis, externe dentibus 6 obtusis, gradatim ad basin tibiae mox decrescentibus (superioribus vix indicatis) munitis; carina lateris interni denticulis sat validis haud acutis invicemque sat longe remotis armata; calcari apicali apice integro, obtuse subrotundato. Femoribus anticis muticis. — ♀ latet.

Long. 18, lat. 12⅔ mm.

Prov. Transcaspica sine indicatione loci determinata (A. Komarow). — Specimen unicum ♂ in coll. P. a Semenow.

Species habitu communi, forma capitis, structura processuum genarum, structura et forma appendicum mandibularium aliisque aliquot notis *Lethro* (*Scelolethro*) *substriato* Krtz. similis et affinis, sed propter femora antica mutica ad subgenus *Autolethrus* m. pertinens; differt ab illo imprimis antennarum clava angustiore et magis oblique truncata, prothorace lateribus in triente posteriore magis dilatato, apicem versus fortius rectiusque angustato, angulis anticis minus rotundatis ideoque magis determinatis, superficie paulo subtilius et crebrius punctulata, elytris convexioribus, opacis, subtilissime sculptis, apice in ♂ conjunctim subrotundatis, femoribus anticis inermibus etc. Inter species subgeneris *Autolethrus* imprimis *L. rotundicolli* Fairm. et *forcipato* Jak. affinis esse videtur, a quibus, sec. descriptiones cl. B. Jakowlewi (Horae Soc. Ent. Ross. XXVI, 1892, pp. 185 et 187), praecipue mandibularum latere externo sub margine superiore non carinato, structura simplici appendicum mandibularium nec non prothorace minus lato lateribus antrorsum fortiter angustato, angulis anterioribus minus rotundatis discedens; a *L. lacvigato* Ball., cujus speciminibus metallescentibus primo aspectu haud dissimilis quoque, praesertim statura breviore, antennarum clava

majore apice minus obliqua, capite minore, processubus genarum latioribus et obtusioribus, clypeo apice minus truncato, mandibularum latere externo haud carinato, appendicibus simplicibus, multo tenuioribus, prothorace multo angustiore, apicem versus adhuc magis angustato, subtilius remotiusque punctulato, coleopteris in ♂ apice conjunctim rotundatis etc. facillime distinguenda; a *L. Raymondi* Rttr., cui sculptura disci thoracici magis accedit, imprimis statura breviore, capite minore, mandibularum minorum et minus late rotundatarum latere externo ecarinato, appendicibus inermibus et multo tenuioribus, prothorace multo angustiore, lateribus antrorsum fortiter angustato, angulis anterioribus minus latis, elytris basi introrsum multo magis arcuatis, brevioribus, multo subtilius sculptis etc. jam primo aspectu divergens. A ceteris congeneribus facilius adeo dignoscitur.

Hanc speciem in honorem Dom. D. Koshantschikow, Coleopterorum Coprophagorum existimatoris praestantissimi nominavi.

3. **Lethrus (Autolethrus) appendiculatus** Jak.

(Horae Soc. Ent. Ross. XXV, 1891, p. 122: ♂).

♀. Statura quam in ♂ adhuc breviore et latiore, capite distincte minore, mandibulis inermibus angustioribus lateraliterque fere non rotundatis, sed basi externe eodem fere modo convexis et inferne immarginatis; prothorace breviore ideoque magis transverso; elytris apice in mucronem acutiusculum breviterque prominulum conjunctim productis. Ceterum mari similis.

Long. 18—19, lat. $12^2/_3$—13 mm.

Haec mira species a congeneribus omnibus statura brevi et lata, mandibulis lateraliter (praesertim basin versus) valde ampliato-convexis et inferne immarginatis, praecipue autem appendicibus ♂-ris perpendiculariter longe dependentibus, cochleariformibus, punctura crebra et regulari capitis prothoracisque, coleopteris ♀-ae apice conjunctim mucronatis aliisque signis argute valdeque discrepat.

Specimen ♂ alterum collectionis patris mei nitore distincto aeneo (sicut in individuis quibusdam *Lethri Karelini* Gebl.) gaudet.

St. Pétersbourg,
Décembre 1891.

Beitrag zur Systematik der Geotrypini.

Von

Georg Jacobsohn.

Die vorliegende Arbeit hat den Zweck die Bestimmung der Gruppen des Genus *Geotrypes* Latr. zu erleichtern, da die gleiche Jekel'sche Tabelle (Ann. Soc. Ent. Fr. 1865) viele Hauptmerkmale, wenn nicht übersieht, so doch scheinbar ihnen wenig Bedeutung giebt, was sehr viele Fehler bei Beschreibung neuer Arten nach sich gezogen hat. So z. B. schreibt Herr Fairmaire über *Geotrypes armicrus* (Ann. Soc. Ent. Belg. XXXII, p. 17), dass die Art ein *Thorectes* ist, «mais ses élytres ne sont pas soudées»,— was eine ausgesprochene Absurdität ist, da Mulsant bei Aufstellung des Genus *Thorectes* (Hist. nat. Col. Fr. 1871, p. 470) das Merkmal «élytres soudées» als conditio sine qua non unerlässlich erklärt. Als ein anderes Beispiel können die drei in Hor. Soc. Ent. Ross. XXI, pp. 228—230 von Herrn Reitter beschriebenen *Geotrypes castanipennis*, *Roborowskyi* und *Semenowi* gelten. Bei den zwei letzten Arten übersieht Herr Reitter dasselbe Merkmal, wie Herr Fairmaire, nämlich «élytres soudées», und kommt deshalb auf die Gruppe *Phelotrypes*, was bei einer oberflächlichen Bestimmung möglich ist, denn in der Bestimmungstabelle erwähnt Herr Jekel dieses Merkmal ganz zuletzt. Jetzt gehören diese

beiden Arten zur Gruppe *Odontotrypes*, die Herr Fairmaire (ein Jahr später als Herr Reitter seine Arten beschrieben) aufgestellt hat. Was den *G. castanipennis* anbetrifft, so kann ich nicht begreifen, was für Merkmale Herrn Reitter bewogen haben diese Art als *Anoplotrypes* Jekel zu bestimmen; ich hatte die Gelegenheit diese Art (wie auch *G. Roborowskyi* und *Semenowi*) nach Typen durchzusehen und kann mit Bestimmtheit sagen, dass *G. castanipennis* (da beim ♂ dieser Art die Hinterschenkel mit einem und die Vordertibien mit zwei grossen Zähnen versehen sind) ein *Geotrypes* in sp. ist.

Solche Fehler, wie auch die Vergrösserung des Genus *Geotrypes* durch neue Gruppen (*Enoplotrypes* Lucas. Ann. Soc. Ent. Fr. 1869. Bull., p. XIII et 1872, p. 288. — *Gynoplotrypes* R. Oberthür. Col. Novit. 1883, p. 56.—*Mycotrypes* Lec. Proc. Ac. Phil. 1866, p. 382. — *Silotrypes* Muls. Hist. nat. Col. Fr. 1871, p. 450.—*Odontotrypes* Fairm. Ann. Soc. Ent. Belg. XXXI. 1887, p. 101), bewogen mich folgende Tabelle zu geben, wo ich die Classification ändere, indem ich die Gruppen natürlicher aufzustellen versuche und bei jedem Subgenus die mir bekannten Arten systematisch geordnet gebe.

Ich theile alle *Geotrypini* in drei Hauptgruppen folgender Weise:

1. Vorderschenkel auf der Vorderseite ohne befilzten Fleck, nur mit zahlreichen haartragenden Puncten, Kopfschild mit der Stirn durch geradlinige Naht verbunden, Fühlerkeule elliptisch, verflacht. Hierher: *Bolboceras* Kirby und naheverwandte.

Bolboceratina.

1′. Vorderschenkel mit einem grossen dicht befilzten Fleck auf der Vorderseite.

2. Kopfschild durch winklige Naht von der Stirn getrennt, Fühlerkeule elliptisch oder sphaeroidal. Hierher 5 Gattungen.

Geotrypina.

2′. Kopfschild durch gerade Naht von der Stirn getrennt, das

erste Glied der Fühlerkeule kelchförmig und die folgenden umschliessend. Hierher: *Lethrus* Scop.

Lethrina.

Die Abtheilung *Geotrypina* theile ich in fünf selbstständige Gattungen:

1. Das zweite Glied der Fühlerkeule vom ersten und dritten halb eingeschlossen, so dass auf der Unterseite nur eine schmale Kante sichtbar ist (Fig. 1). Flügeldecken mehr oder weniger länglich, nie verwachsen; Flügel ausgebildet. Kopfschild vorn nicht halbkreisförmig. Hintertibien nie mit 4 Querleisten.

1. **Geotrypes** Latr.

Fig. 1.

Fig. 2.

1′. Das 2. Glied der Fühlerkeule frei, gleich lang der ganzen Breite nach [1]) und kann sich nicht mal theilweise verstecken (Fig. 2).

2. Flügeldecken normal verlängert (wie bei *Geotrypes*), nicht verwachsen. Flügel ausgebildet.

3. Halsschild unbewaffnet. Die vorderen Seitenzähne der Vordertibien nach aussen gerichtet. Gestalt der *Geotrypes*. Hintertibien mit 2—3 Querleisten.

2. **Phelotrypes** Jekel.

3′. Halsschild bewaffnet. Vordertibien beim ♂ ohne Zähne auf der Unterseite.

---

[1]) Die Länge jedes Gliedes der Fühlerkeule, sowie diejenige sämmtlicher Glieder des Fühlers, stimmt mit der Längsaxe des letzteren überein (Längsaxe = diejenige Linie, welche durch die Einlenkungen einzelner Glieder geht).

4. Die Seitenzähne der Vordertibien nach vorn gerichtet (Fig. 3). Fühlerkeule etwas walzenförmig. Kopfschild vorn halbkreisförmig; Stirn mit einem zurückgerichteten Höcker (beim ♂ mit einem Horne, Fig. 4). Halsschild beim ♂ in der Mitte zwei-

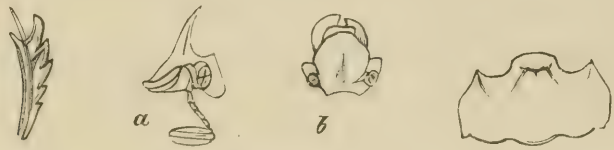


Fig. 3. Fig. 4. Fig. 5.

spitzig vorgezogen (Fig. 5). Bewaffnung eines *Copris*. Hintertibien mit 4 Querleisten.

3. **Enoplotrypes** Lucas.

4′. Die vorderen Seitenzähne der Vordertibien nach aussen gerichtet (Fig. 6). Flügeldecken parallelseitig, je mit 7 Streifen zwischen Naht und Schulterbeule (Fig. 7). Kopfschild vorn nicht halbkreisförmig.

4. **Ceratophyus** Fischer.

Fig. 6. Fig. 7. Fig. 8.

2′. Flügeldecken kurz und convex, gar nicht gestreift, an der Naht verwachsen (Fig. 8). Flügel verkümmert.

5. **Thorectes** Muls.

Alle 5 Gattungen theile ich noch in Subgenera und bei jedem Subgenus gebe ich die mir bekannten Arten [2]) systematisch geordnet.

---

[2]) Ganz unbekannt sind mir geblieben: *lethroides* Westw. (Süd-Amer.), *pygmaeus* Quens. (Algier), *corinthius* Fairm. (Yunnan), *compressidens* Fairm. (Yunnan), *subcostatus* Fairm. (Marocco) und *obscuratus* Fairm. (Yunnan).

1. Gattung: **Geotrypes** Latr.

1. Wangen sehr stark entwickelt, nach vorn winklig vorgezogen, beim ♂ dornförmig und spitz, beim ♀ stumpf. Der Kopf zwischen diesem Kopfwinkel und dem Ende des sich unter dem Auge befindlichen Kiels (der sehr stark erhaben ist und in eine scharfe Spitze ausläuft) ist ausgebuchtet. Mandibeln tief dreimal ausgehölt und an den Seiten vierzähnig, der Basalzahn beim ♂ sehr spitz erhaben (Fig. 9), beim ♀ stumpf, und alle Mandibelzähne abgerundet (Fig. 10). Die Vorderschenkel des ♂ wie bei *Onitis* von unten mit einem lamellenförmigen stumpfen Zahne. Gestalt der *Geotrypes* in sp. 1 Art [3]) aus dem Mittelmeergebiete. (*Canthotrypes* Jekel).

Subg. **Streopyge** Costa. 1849.

Fig. 9.

Fig. 10.

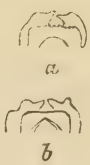


Fig. 11.

1′. Wangen gerundet. Mandibeln gebogen, ohne Aushölung, oder an der Basis parallel und an der Spitze zweimal ausgebuchtet und stumpf dreizähnig (Fig. 11 b), oder an der Spitze nur schwach ausgerandet (Fig. 11 a). Vorderschenkel eben.

2. Der letzte Seitenzahn der Vordertibien beim ♂ einfach (Fig. 31). Basis des Halsschildes ganz gerandet. Flügeldecken meist deutlich furchenartig gestreift.

3. Der Kiel der Unterseite der Vordertibien von der Basis bis zur Mitte erhaben, vielzähnig, Zähne beim ♀ kurz und gleich, beim ♂ wenigstens ein oder zwei Zähne viel grösser, als die übri-

[3]) *Douei* Gory (= siculus Costa = dentifrons Muls. olim).

gen (Fig. 12). Hinterschenkel des ♂ innerhalb mit einem Zahne dicht neben dem Trochanterenzahne (Fig. 13). Hintertibien mit drei deutlichen Querleisten auf dem Hinterrande, die dritte ausnahmsweise, entweder niedriger als die andere, oder theilweise

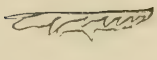


Fig. 12.

Fig. 13.

Fig. 14.

Fig. 15.

verschwindend (Fig. 14). Kiel des Mesosternums nicht vorragend. Ca. 9 Arten [4]) aus Europa und Asien.

Subg. **Geotrypes** in sp.

3′. Der Kiel der Unterseite der Vordertibien beim ♀ schwach crenulirt, beim ♂ undeutlicher ausgeprägt und kurz gezähnelt, ohne grösseren Zahn. Hinterschenkel des ♂ ohne Zahn. Nur 2 ganze Querleisten auf den Hintertibien (Fig. 15). Kiel des Mesosternums über die für das Prosternum bestimmte Vertiefung vorragend. Ca. 5 Arten [5]) aus Europa, Asien und Nord-Amerika.

Subg. **Anoplotrypes** Jekel.

2′. Der letzte Seitenzahn der Vordertibien beim ♂ an der Spitze ausgebuchtet (Fig. 16). Basis des Halsschildes jederseits zwischen dem Hinterwinkel und der Mitte mit ungerandeter Lücke. Mesosternum wie bei *Anoplotrypes*. Vordertibien mit vielzähnigem Kiele auf der Unterseite; die Zähne beim ♂ allmälig bis zum

---

[4]) *hypocrita* Serv.; *mutator* Marsh. mit den Var. impressicollis Ferr. und incertus Tourn.; *spiniger* Marsh. (=puncticollis Malin. = stercorarius Er. = mesoleius Thoms. = fimicola Muls.); *stercorarius* L. (=putridarius Er.); *foveatus* Marsh. (=putridarius Muls. = intermedius Ferr.); *Jakowlewi* Sem. (=foveatus Solsky = impressus Fairm.); *impressus* Gebl. (=Murrayi Ball.); *kashmirensis* Sharp; *bicolor* Fairm.; *castanipennis* Reitt.

[5]) *Balyi* Jekel; *similis* Jekel; *sylvaticus* Panz. mit den Var. inaequalis Fald. und prussicus Czwalina; *molestus* Fald. (=micanticollis Fald. = caucasicus Sharp) und noch eine unbeschriene Art vom Amur.

letzten oder vorletzten Zahne grösser und stärker werdend (Fig. 17). Hinterschenkel des ♂ auf dem Hinterrande gezähnelt

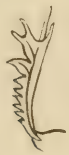


Fig. 16.

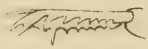


Fig. 17.

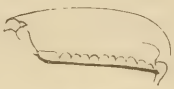


Fig. 18.

(Fig. 18). Flügeldecken nie furchenartig gestreift. Ca. 9 Arten [6]) aus Europa, Nord-Afrika und Asien. (*Sternotrypes* Jekel).

Subg. **Trypocopris** Motsch.

2. Gattung: **Phelotrypes** Jekel.

1. An den Vordertibien des ♂ ist der letzte Seitenzahn nicht ausgerandet und der Kiel in der Mitte der Unterseite mit Zähnen beginnend (Fig. 19). Halsschild mit einer ungerandeten Lücke zwischen der Mitte und dem Hinterwinkel.

2. Flügeldecken ungestreift. Hintertibien mit 2 Querleisten. Der Kiel der Unterseite der Vordertibien beim ♂ mit einem starken und vielen schwachen Zähnen. (Ex. Muls.). 1—2 Arten [7]).

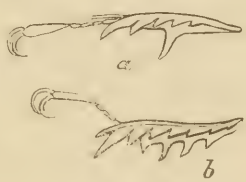


Fig. 19.

Subg. **Silotrypes** Muls.

2′. Flügeldecken deutlich gestreift, Zwischenräume gewölbt. Hintertibien mit 3 Querleisten. Der Kiel der Unterseite der Vor-

---

[6]) *alpinus* Hagenb.; *vernalis* L. (=laevis Curtis = ? mollis Fald.) mit den Var. caspius Motsch. (=caucasicus Weise), autumnalis Godart, splendens Ziegl. Küst., violaceus Muls., obscurus Muls. und varians Muls.; *Amedei* Fairm.; *purpureus* Küst. (=fulgidus Motsch.); *tenuestriatus* Fairm.; *scutellatus* Fairm.; *pyrenaeus* Charp. (= vernalis Steph. = politus Muls.); *corruscans* Chevr. (=corruscus Küst.); *laticollis* Motsch.

[7]) *epistomalis* Muls. aus Süd-Frankreich und vielleicht *armicrus* Fairm. aus China.

dertibien mit 1 oder vielen grossen Zähnen. Ca. 15 Arten [8]) aus Südost-Asien

Subg. **Phelotrypes** in sp.

1′. Der letzte Seitenzahn der Vordertibien beim ♂ an der Spitze breit, schräg abgeschnitten, ausgerandet oder ausgehölt und in eine schwach abgestumpfte Lamelle verlängert (Fig. 20).

Fig. 20.

Fig. 21.

2. Mitteltarsen bei beiden Geschlechtern normal (wie bei *Geotrypes*, Fig. 21). Mittelklauen auch normal, divergirend.

3. Oberseite granulirt, ohne Spuren von Streifen oder Punctirung. (Ex Horn). 1 Art [9]) aus Nord-Amerika.

Subg. **Mycotrypes** Lec.

3′. Oberseite nicht granulirt, Flügeldecken gestreift oder mit Reihen von Punkten. Der Kiel in der Mitte der Unterseite der Vordertibien mit Zähnen beginnend (wie bei *Geotrypes* in sp.). Halsschild an der Basis entweder ganz gerandet oder ganz ungerandet. Ca. 11 Arten [10]) aus Amerika.

Subg. **Cnemotrypes** Jek.

---

[8]) *simicribrosus* Fairm.; *kuluensis* Bates; *crenulipennis* Fairm.; *orientalis* Hope; *Henrici* Jekel; *sylheticus* Jekel; *laevifrons* Jekel; *amethystinus* Jekel; *Jekeli* Harold; *Davidis* Deyr.; *laevistriatus* Motsch. (=rufoviolaceus Deyr.); *japonicus* Jekel; *Deyrollei* Jekel; *auratus* Motsch. (=splendidus Dehaan = rufilans Deyr. = resplendens Reiche); *purpurascens* Waterh.

[9]) *retusus* Lec. Mac Leay.

[10]) *opacus* Hald. mit den Var. Chevrolati Jek. (=fimbriatus Chevr.) und Haldemani Jek.; *chalybaeus* Lec.; *occidentalis* Horn; *Egeriei* Germ. (assimilis

2′. Mitteltarsen des ♂ sehr kurz und dick (Fig. 22), Glied 1. bis 4. ausserordentlich kurz, unter sich an Länge abnehmend, an Dicke zunehmend und nach unten in lamellenförmige Fortsätze erweitert (Fig. 22 *b*); das fünfte Glied länger als die vorigen vier zusammen, sehr dick und stark gebogen. Klauen sehr dick, plötzlich zurückgebogen, dann gerade und zum Ende sehr spitz auslaufend, convergirend, beweglich, und können mit ihrer innern Fläche das 2. und 3. Tarsenglied berühren (etwas an die Gattung *Anomala* erinnernd, Fig. 22 *c*). Beim ♀ die Mit-

Fig. 22.

Fig. 23.

teltarsen proportionell kürzer als bei *Cnemotrypes* (Fig. 23). Der Kiel der Unterseite der Vordertibien beim ♂ schwach gezähnelt (wie bei *Anoplotrypes*). Halsschild an der Basis entweder ganz gerandet oder in der Mitte und am Hinterwinkel ungerandet. Ca. 5 Arten [11]) aus Amerika.

Subg. **Onychotrypes** Jekel.

3. Gattung: **Enoplotrypes** Lucas.

1. Flügeldecken je mit 9 Streifen zwischen Naht und Schul-

Dej.) mit der Var. Lecontei Jek.; *Blackburni* Fabr. (= excrementi Say = rusticus Harris = consentaneus Dej. = miarophagus Deyr. = purpurascens Chevr.) mit der Var. conicollis Jek.; *Sallei* Jek. mit der Var. falsus Jekel; *Saundersi* Jek.; *viridiobscurus* Jek.; *rufoclavatus* Jek.; *sobrinus* Jek. (= picitarsis Sallé); *herbeus* Sturm (= picitarsis Chevr.).

[11]) *splendidus* Fabr. (= Blackburni Beauv.) mit den Var. mixtus Harris und miarophagus Melsh. (= dilatatus Harr. = Blackburni Deyr. = consentaneus Dej.); *Gilnickii* Jek.; *Starki* Jek.; *semiopacus* Jek. (= Blackburni Melsh. = consentaneus Dej. = Melsheimeri Jek.); *ovalipennis* Jek.

terbeule. Halsschild des ♂ stumpf vorgezogen. 1—2 Arten [12]) aus Central-Asien.

Subg. **Gynoplotrypes** R. Oberthür.

1′. Flügeldecken undeutlich gestreift, die Streifen paarweise genähert, oder ganz ohne Streifen. Halsschild des ♂ meist stark zweispitzig vorgezogen. Ca. 5 Arten [13]) aus Central-Asien.

Subg. **Enoplotrypes** in sp.

4. Gattung: **Ceratophyus** Fischer.

(*Armideus* Ziegl.).

1. Kopf bewaffnet. Wangen vor den Augen winklig. Kopf ohne Clypeus breit viereckig.

2. Wangen parallel, etwas vor den Augen erweitert, gerundet. Mandibeln zweizähnig. Vordertibien beim ♂ wie beim ♀. Längskiel am Clypeus des ♀ mit einem stumpfen Tuberkel an der Basis, der sich nach vorn senkt. Halsschild an der Basis bisweilen beiderseits mit ungerandeter Lücke (Ex Jekel). Hintertibien nur mit 3 ganzen Querleisten. 3 Arten [14]) aus Central-Amerika.

Subg. **Ceratotrypes** Jekel.

2′. Wangen vor den Augen etwas schräg verengt, ihr Vorderwinkel spitz erhaben (Fig. 24). Mandibeln dreizähnig, da

Fig. 24.

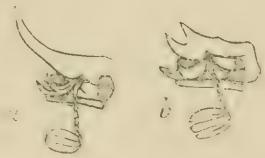


Fig. 25.

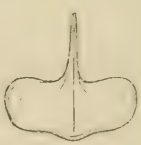


Fig. 26.

ein grosser Seitenzahn stark ausgerandet ist. Kopfschild beim ♂

---

[12]) *Bieti* R. Oberthür (=serricornis Bates) und wahrscheinlich *yunnanus* Fairm. (? = Potanini Semen.).

[13]) *barmanicus* Gestro; *variicolor* Fairm.; *Chaslii* Fairm.; *Lergeteaui* R. Oberthür; *sinensis* Lucas.

[14]) *fronticornis* Er.; *Sturmi* Jekel; *Mniszechi* Jekel.

mit einem nach vorn gerichteten Horne, beim ♀ in der Mitte mit einem spitzen Längskiele, der in ein oder zwei spitze, nach vorn gerichtete Tuberkeln ausläuft (Fig. 25). Halsschild in der Mitte beim ♂ mit einem nach vorn gerichteten Horne (Fig. 26), beim ♀ mit einem stark entwickelten Doppelhöcker (Fig. 27). Vordertibien beim ♂ an der Spitze bald mit ausgebuchtetem, bald mit einfachem Zahne. Hintertibien mit vier Querleisten. Ca. 5 Arten [15]) aus Asien und dem Mittelmeergebiete.

Subg. **Ceratophyus** in sp.

1′. Kopf unbewehrt. Halsschild am Hinterrande ganz gerandet, an den Seiten je mit einem nach vorn gerichteten Horne (Fig. 28).

Fig. 27.

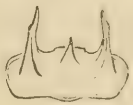


Fig. 28.

Fig. 29.

Wangen vor den Augen gerundet. Kopf (mit dem Clypeus) dreieckig, meist mit gerundeter Spitze (Fig. 29). Hintertibien mit 4 Querleisten. 3 Arten [16]) aus dem Mittelmeergebiete. (*Typhoeus* Leach).

Subg. **Minotaurus** Muls

5. Gattung: **Thorectes** Muls.

1. Halsschild an den Seiten je mit einem Horne. Fühler mit länglichem, fast cylindrischem zweiten Gliede, der anderhalbmal so lang als breit, unmerklich dicker als die folgenden ist. Hintertibien mit 3—4 Querleisten.

---

[15]) *polyceros* Pall. (= Ammon Pall. = dispar Fabr. = Pallasi Fisch.); *dauricus* Motsch.; *Hoffmannseggi* Fairm. (= dispar Ol. = Rossii Rosh. = Olivieri Jekel); *Fischeri* Jekel (= Rossii Jek. = dispar Rossi) mit den Var. dispar Fairm. und Perroudi Muls. (= dispar Cast.); *sulcicornis* Fairm.

[16]) *typhoeoides* Fairm.; *typhoeus* L. (= vulgaris Leach) mit der Var. pumilus Marsh.; *fossor* Waltl. Er.

2. Flügeldecken furchenartig gestreift, ihre Zwischenräume gewölbt. Halsschild beim ♂ je mit einem nach innen gebogenen Horne. 1 Art[17]) aus Süd-Europa.

Subg. **Mesotrypes** m.

2′. Flügeldecken undeutlich gestreift, ihre Zwischenräume ganz flach. Halsschild des ♂ je mit einem nach vorn gerichteten Horne (Fig. 30). 4 Arten [18]) aus dem Mittelmeergebiete.

Subg. **Chelotrypes** Jekel.

1′. Halsschild unbewaffnet. Hintertibien mit 2 Querleisten.

2. Die Schenkel des ♂ unbewaffnet. Schulterbeule schwach vortretend.

3. Der letzte Zahn der Vordertibien beim ♂ an der Spitze ausgebuchtet (Fig. 16). Halsschild gross. Der Kiel der Unterseite der Vordertibien beim ♂ ohne grössere Zähne. Ca. 20 Arten [19]) aus dem Mittelmeergebiete.

Subg. **Thorectes** in sp.

3′. Der letzte Zahn der Vordertibien beim ♂, wie beim ♀, nicht ausgebuchtet (Fig. 31). Flacher und länglicher als *Thorectes* in sp.

Fig. 30.

Fig. 31.

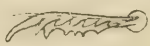


Fig. 32.

4. Kopf des ♂ ohne Höcker neben den Augen. Der Kiel der Unterseite der Vordertibien beim ♂ mit einigen grossen Zähnen.

---

[17]) *lateridens* Guér. (= subarmatus Er. = quadrigeminus Fairm.).

[18]) *hiostius* Géné; *matutinalis* Baudi; *laevipennis* Géné. Muls.; *momus* Fabr. Ol.

[19]) *asperifrons* Fairm.; *creticus* Fairm.; *anatolicus* Jek.; *chalconotus* Chevr.; *laevigatus* Fabr. mit den Var. Brullei Jek. (= hemisphaericus Brullé), rugosicollis Fairm., sericeus Jek., nitidus Jek.; *hemisphaericus* Ol. (= italicus Jek.); *rugatulus* Jek.; *lusitanicus* Jek.; *Branczikі* Apfelbeck; *semisericeus* Jek.; *punc-*

(Fig. 32). Oberseite stark und dicht punctirt. Gestalt einer *Silpha*. 3 Arten [20]) aus Süd-Europa.

Subg. **Silphotrypes** Jekel.

4′. Kopf des ♂ je mit einem Höcker oder Zahne neben den Augen. Oberseite gerunzelt. Ca. 15 Arten [21]) aus Central-Asien.

Subg. **Odontotrypes** Fairm.

2′. Alle Schenkel des ♂ mit Zähnen bewaffnet. Schulterbeulen vortretend. Der letzte Seitenzahn der Vordertibien beim ♂ ausgebuchtet; der Kiel ihrer Unterseite mit vielen grossen Zähnen. Halsschild sehr gross. Gestalt eines *Lethrus*. 2 Arten [22]) aus Klein-Asien.

Subg. **Lethrotrypes** m.

Ich halte es für meine Pflicht den Herren D. und W. Koshantschikow hier meinen Dank abzustatten für die in liberalster Weise mir zur Verfügung gestellte Sammlung, als nöthiges Material zur Vollziehung meiner Arbeit.

St. Petersburg,
December 1891.

---

tulatus Jek.; *Hoppei* Hagenb. (=rugulosus Charp.); *sardous* Er. mit der Var. sulcatulus Muls.; *geminatus* Géné; *reflexus* Jek.; *marginatus* Poiret (=rotundatus Luc.) mit der Var. siculus Jek.; *latus* Sturm; *puncticollis* Luc. und wahrscheinlich die mir unbekannten: *variolipennis* Mars. und *distinctus* Mars.

[20]) *punctatissimus* Chevr.; *escorialensis* Jek.; *silphoides* Jekel.

[21]) *Semenowi* Reitt.; *biconiferus* Fairm.; *semirugosus* Fairm.; *cribripennis* Fairm.; *cariosus* Fairm.; *Roborowskyi* Reitt.; *corrugatus* Friv.; *impressiusculus* Fairm. und andere mir ganz unbekannte Fairmaire'sche Arten.

[22]) *inermis* Mén.; *Fausti* Reitt.

Гусеницы и бабочки С.-Петербургской губерніи.

БІОЛОГИЧЕСКІЯ НАБЛЮДЕНІЯ И ИЗСЛѢДОВАНІЯ

І. Порчинскаго.

ЧАСТЬ ТРЕТЬЯ:

ПРЕДОСТЕРЕГАЮЩАЯ ОКРАСКА И ГЛАЗЧАТЫЯ ПЯТНА,

ИХЪ ПРОИСХОЖДЕНІЕ И ИСТОЧНИКИ

(ПРОДОЛЖЕНІЕ).

LEPIDOPTERORUM ROSSIAE BIOLOGIA.

Auctore **J. Portschinsky.**

III.

COLORATION MARQUANTE ET TACHES OCELLÉES,

leur origine et leur développement.

(Suite).

Происхожденіе охранительныхъ (предостерегающихъ) знаковъ на тѣлѣ куколокъ жуковъ изъ родовъ Lina и Coccinella. Значеніе, происхожденіе и источники скульптуры и рисунка на надкрыльяхъ жуковъ изъ родовъ Procerus, Coptolabrus, Carabus и Dorcadion.

Прежде чѣмъ я приступлю къ изложенію явленій, подлежащихъ нашему разсмотрѣнію въ этой части моего труда, намъ

необходимо вернуться нѣсколько назадъ и подробнѣе остановиться на нѣкоторыхъ открыто живущихъ куколкахъ жуковъ. Эти куколки очень важны, такъ какъ у нихъ изъ нихъ охранительные знаки образуются на нашихъ глазахъ и, слѣдовательно, на нихъ мы знакомимся съ этимъ процессомъ, не встрѣчая надобности прибѣгать къ теоретическому рѣшенію вопроса.

Во второй части мы разсмотрѣли куколку *Lina tremulae* и объяснили отсутствіе на ея тѣлѣ желтаго или оранжеваго цвѣта тѣмъ, что охранительная жидкость, выдѣляемая личинкой и куколкой названнаго жука, бѣлаго цвѣта, и что замѣщеніе жидкости пятномъ такого-же бѣлаго цвѣта не могло бы имѣть значенія, такъ какъ тѣло личинки и куколки также бѣлаго цвѣта. Въ видѣ доказательства я привелъ въ примѣръ куколку *Lina aenea* коричневато-сѣраго цвѣта, у которой сверху груди имѣется два бѣлыхъ охранительныхъ (предостерегающихъ) знака весьма замѣтныхъ на темномъ фонѣ тѣла куколки. Но, какъ извѣстно, куколка у *Lina tremulae*, какъ и у *L. populi*, очень рѣдко бываетъ бѣлаго цвѣта, а обыкновенно свѣтло-коричневаго или желто-коричневаго, иногда даже мутнаго оранжеваго цвѣта, т. е. получается такой фонъ на тѣлѣ куколки, на которомъ бѣлый цвѣтъ, въ качествѣ предостерегающаго знака, можетъ быть очень хорошо выраженъ. И дѣйствительно, у куколокъ названныхъ жуковъ имѣются бѣлые предостерегающіе знаки.

Разсматривая куколку жука *Lina collaris* L., нельзя не замѣтить, что она по окраскѣ своей, какъ и личинка, чрезвычайно сходна съ куколкой *Lina aenea*. Фонъ тѣла ея то грязный коричневато-желтый, то почти черный съ свѣтло-коричневыми отмѣтками, и у всѣхъ ея разновидностей замѣчаются на тѣлѣ такія-же черныя пятнышки (рис. 1), какъ и у куколки *L. tremulae*. Существенное различіе куколки *L. colla-*

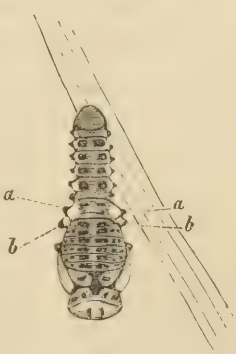


Рис. 1.

ris отъ таковой-же *L. aenea* заключается въ томъ, что сверху, на ея груди, нѣтъ двухъ бѣлыхъ предостерегающихъ знаковъ, и что взрослая личинка окукляется не на листьяхъ питавшаго ее растенія, какъ это дѣлаетъ личинка *L. aenea*, а покидаетъ листья ивы, на счетъ которой она жила, и отправляется отыскивать другое растеніе для окукленія. Такими растеніями для нея являются узкія злаковыя травы, на которыя личинка взбирается и, укрѣпившись на стебляхъ или на листѣ, окукляется. Затѣмъ эта куколка значительно отличается отъ куколки *L. aenea* еще тѣмъ, что она является висячей всегда внизъ передней частью тѣла, и что старая кожа личинки, на которой виситъ куколка, образуетъ какъ-бы очень длинный хвостъ, нѣсколько превышающій по длинѣ своей даже длину тѣла куколки. Въ этомъ отношеніи куколка *L. collaris* больше напоминаетъ куколку *L. tremulae*, хотя хвостъ у первой все-таки длиннѣе чѣмъ у второй. Если эту куколку побезпокоить, то она принимаетъ положеніе совершенно другое, чѣмъ то, какое мы видѣли у куколки *L. aenea*. Послѣдняя въ такихъ случаяхъ поднимаетъ свое тѣло вверхъ, почти вертикально къ поверхности, на которой покоится, тогда какъ куколка *L. collaris*, напротивъ того, только нѣсколько изгибается, но въ противоположную сторону. Такое-же движеніе свойственно и куколкамъ *L. tremulae* и *L. populi* [1]).

При этомъ жидкость, выступающая весьма обильно у куколки *L. tremulae* изъ хитиновыхъ бугорковъ старой кожи личинки, у куколки *L. collaris*, напротивъ того, показывается изъ бугорковъ въ очень ограниченномъ количествѣ, такъ что у нѣкоторыхъ особей о ней можно судить только по присущему этой жид-

---

[1]) Во второй части настоящаго труда, на рис. 7 представлено схематически движеніе куколки *Lina*, причемъ ошибочно показанъ видъ, а именно *L. tremulae*, которому ни такое положеніе, ни такое движеніе не свойственны. Вертикально къ мѣсту прикрѣпленія, при опасности, поднимаются куколки *Coccinella* и *Lina aenea*, тогда какъ висячія куколки *L. tremulae*, *L. populi* и *L. collaris* только слегка искривляютъ свое тѣло, но въ сторону совершенно противоположную.

кости весьма острому запаху. Слѣдовательно въ этомъ отношеніи куколка *L. collaris* занимаетъ средину между куколками *L. tremulae*, обильно отдѣляющей еще охранительную жидкость, и *L. aenea*, у которой жидкость болѣе не выступаетъ. Впрочемъ весьма недавно я имѣлъ случай изслѣдовать множество куколокъ *L. aenea*, причемъ у одной изъ нихъ я замѣтилъ мельчайшую каплю жидкости, выступившую изъ бугорка личиночной кожи въ то время, когда куколка, отъ прикосновенія къ ней, приняла вертикальное положеніе, и этотъ фактъ доказываетъ, конечно, что нѣкогда жидкость выдѣлялась здѣсь въ такомъ-же количествѣ, въ какомъ нынѣ она выступаетъ еще у куколки *L. tremulae*.

На темной куколкѣ *L. collaris* предостерегающіе знаки бѣлаго цвѣта и выступаютъ очень рѣзко; всѣ они расположены на старой кожѣ личинки и находятся какъ разъ въ томъ мѣстѣ, гдѣ расположены вмѣстилища или резервуары охранительной жидкости; кажется, какъ будто-бы сама эта жидкость просвѣчиваетъ сквозь тонкую и прозрачную кожу личинки. Всѣ эти знаки имѣютъ видъ пятенъ чистаго бѣлаго цвѣта, которыя, соприкасаясь между собой, образуютъ съ каждой стороны старой кожи личинки двѣ бѣлыя полосы; но отъ этой бѣлой линіи или полосы у задняго конца собственно тѣла куколки отдѣляется съ обѣихъ сторонъ по бѣлому пятну значительно бо́льшихъ размѣровъ (рис. 1 *a*, *a*), а сбоку и сзади куколки находится еще по одному такому-же бѣлому возвышенному пятну и также съ хитиновымъ бугоркомъ посрединѣ (рис. 1 *b*, *b*); эти послѣднія пятна не видны бываютъ, если на куколку смотрѣть сверху, но зато бросаются въ глаза, если взглянуть на куколку снизу или сбоку. Эти-то четыре большія пятна представляютъ собой важнѣйшіе охранительные знаки куколки, и изъ нихъ, если куколку безпокоить, выдавливается бѣлая, сильно пахучая охранительная жидкость, заготовленная личинкой.

Совершенно такіе-же предостерегающіе знаки и по внѣшнему виду, и по числу, и, наконецъ, по мѣстоположенію своему свойственны и куколкамъ *L. tremulae* и *L. populi;* личинки этихъ

жуковъ подъ конецъ своей жизни также оставляютъ родное свое растеніе, отправляются странствовать и, отыскавъ какую-либо вѣточку или листокъ, на немъ окукляются, причемъ ихъ куколки также висячія. Свойственныя куколкамъ ихъ (рис. 2) охранительные знаки замѣтны даже у очень свѣтлыхъ особей по той причинѣ, что по сосѣдству съ охранительными знаками (рис. 2 *a*, *a*) старая кожа личинки оказывается окрашенною всегда темнѣе, чѣмъ на другихъ частяхъ тѣла куколки; но такіе случаи рѣдки, такъ какъ общій цвѣтъ куколокъ всегда почти бываетъ темный, на которомъ бѣлые предостерегающіе знаки выступаютъ рѣзко.

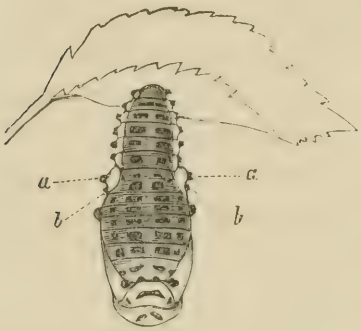


Рис. 2.

Итакъ изъ этихъ примѣровъ мы видимъ, что для обнаруженія бѣлыхъ охранительныхъ знаковъ тѣло куколокъ изъ рода *Lina* окрашивается въ темный цвѣтъ, и самые знаки у большинства имѣютъ видъ резервуаровъ, заключающихъ охранительную жидкость, которая какъ-бы просвѣчиваетъ чрезъ стѣнки кожи. Это весьма напоминаетъ охранительные знаки, находящіеся на тѣлѣ одной изъ красивѣйшихъ нашихъ *тлей*, а именно у *ивовой тли (Aphis salicis* L.*)*; эта тля темнаго цвѣта съ бѣлыми пятышками и пятнами; сверху задней половины тѣла (въ томъ мѣстѣ, гдѣ у другихъ тлей расположены соковыя трубочки) съ одной и съ другой стороны находится по одной трубкѣ, лежащей почти горизонтально свободнымъ концомъ назадъ; эти трубки удлиненно-овальной формы, болѣе широкія посрединѣ, съуженныя болѣе при основаніи и очень яркаго оранжеваго цвѣта. *Aphis salicis* очень мало посѣщается муравьями, и трубки эти имѣютъ значеніе охранительныхъ знаковъ. Если тлю потревожить, то она поднимаетъ свои трубки сперва вверхъ, а если продолжать безпокоить

насѣкомое, то оно, наконецъ, выдѣляетъ ярко-оранжевую жидкость, которая въ видѣ шарообразной капли показывается на концѣ трубки, и тогда послѣдняя вдругъ обезцвѣчивается. Такимъ образомъ и въ настоящемъ случаѣ цвѣтъ охранительнаго знака цѣликомъ происходитъ отъ цвѣта заключающейся въ немъ охранительной жидкости.

Бѣлая охранительная жидкость, выступающая изъ хитиноваго чернаго бугорка у личинокъ и у куколокъ *Lina*, напоминаетъ собою бѣлые бугорки, расположенные на круглыхъ черныхъ пятнахъ, и тамъ, гдѣ послѣдніе существуютъ, они безъ сомнѣнія имѣютъ цѣлью напоминать жидкость. Такъ, у гусеницы *Pygaera anastomosis* L., когда она нѣсколько подрастетъ (очень молодыхъ я не имѣлъ случая изслѣдовать), мы замѣчаемъ на каждомъ среднемъ кольцѣ тѣла, до предпослѣдняго включительно, по 4 возвышенныхъ бугорка, изъ которыхъ наружные рыжаго цвѣта и находятся сбоку и нѣсколько сзади обоихъ внутреннихъ, расположенныхъ по обѣ стороны средней линіи тѣла личинки. Эти внутренніе бугорки чистаго бѣлаго цвѣта и сидятъ на двухъ слившихся между собой черныхъ пятнахъ, чрезвычайно напоминая бѣлую жидкость, выступившую изъ черныхъ бугорковъ. Интересно еще, что это пластическое изображеніе бѣлой жидкости существуетъ только у молодой гусеницы *Pygaera anastomosis;* когда она вырастетъ, то хотя окраска ея и не измѣняется, но бѣлые бугорки исчезаютъ и замѣняются бѣлыми же плоскими пятнами, тогда какъ рыжіе бугорки остаются безъ всякаго измѣненія (табл. II, фиг. 15). Здѣсь, слѣдовательно, мы имѣемъ еще новый примѣръ, какъ у одной и той-же особи пластически выраженная капля жидкости съ возрастомъ замѣняется плоскимъ ея изображеніемъ. У гусеницы *Pygaera anachoreta* F. круглыя бѣлыя пятна также расположены на черномъ пятнѣ, но они бо̀льшей величины и находятся только въ числѣ одной пары. Всѣ эти примѣры учатъ насъ, какъ въ нѣкоторыхъ случаяхъ мы должны разсматривать черныя пятна съ бѣлымъ центральнымъ пятномъ, встрѣчающіяся иногда на тѣлѣ и крыльяхъ у насѣкомыхъ.

Послѣ этого отступленія возвратимся опять къ жукамъ листогрызамъ изъ рода *Lina*. Какъ личинки, такъ и куколки ихъ представляютъ нѣкоторыя особенности, требующія объясненія. Такъ мы знаемъ, что взрослая личинка *Lina aenea* окукляется тамъ-же, гдѣ и жила, тогда какъ другіе разсмотрѣнные нами виды покидаютъ родное растеніе и окукляются въ другомъ мѣстѣ, т. е. на другихъ растеніяхъ. Въ этомъ отношеніи самымъ существеннымъ является только то, что личинки покидаютъ родное растеніе, и рѣшительно никакого значенія не имѣютъ мѣста, вновь избираемыя для окукленія, такъ какъ послѣднее совершается нерѣдко на другомъ рядомъ стоящемъ деревѣ или кустарникѣ того-же самаго вида или на стеблѣ травы, растущей у подножія кустарника, кормившаго личинку. Это явленіе указываетъ намъ лишь на то, что нѣкогда личинки *Lina*, какъ нынѣ личинки большинства *Chrysomelidae*, уходили въ землю или на ея поверхность для окукленія, но что потомъ, когда куколки получили возможность существовать подъ защитой старой кожи личинки и получили различные внѣшніе признаки непригодности въ пищу, произошло постепенно измѣненіе въ привычкахъ личинокъ; въ настоящемъ случаѣ, какъ и во всѣхъ подобнаго рода явленіяхъ, мы замѣчаемъ, что въ то время, какъ одни виды уже оставили привычку спускаться на землю и окукляются на родномъ растеніи, другіе виды, напротивъ того, сохранили еще старую привычку покидать кормившее ихъ растеніе, хотя потомъ опять взбираются на растенія же или кустарники для окукленія. То-же самое можно было бы сказать и о личинкахъ *коровокъ* (*Coccinella*). Я остановился на разсмотрѣніи этого явленія только потому, дабы показать, что оно не имѣетъ никакого вліянія на мѣстонахожденіе охранительныхъ знаковъ, столь различное у куколокъ одного и того-же рода. Различіе, наблюдаемое нами въ этомъ отношеніи у куколокъ *Lina*, объясняется исключительно положеніемъ самихъ куколокъ. Такъ, куколка *Lina aenea* прикрѣпляется къ поверхности листа и остается на ней какъ-бы приклеенной; вслѣдствіе этого куколка бываетъ видна только сверху, и мы видимъ, что

на ея средней, наиболѣе выдающейся и замѣтной части тѣла, а именно на третьемъ грудномъ кольцѣ (часть II, рис. 17) находятся два охранительныхъ знака. Если-бы эти знаки были расположены на концѣ тѣла по бокамъ, то они закрывались бы болѣе выдающейся частью тѣла и, какъ мало замѣтные, не достигали бы своей цѣли. Напротивъ того, куколки *L. collaris*, *L. tremulae* и *L. populi* имѣютъ совершенно другое положеніе, которое вызвало у нихъ иное расположеніе охранительныхъ знаковъ. Эти куколки (рис. 1 и 2) висячія; онѣ висятъ на длинной старой кожѣ личинки, прикрѣпленной своимъ концомъ или къ стеблю травы, или къ нижней поверхности листа и т. под., и видны со всѣхъ сторонъ. Если-бы у нихъ охранительные знаки расположены были тамъ-же, гдѣ и у куколки *L. aenea*, то нижняя и боковыя поверхности тѣла куколокъ оставались бы безъ всякой защиты, и знаки верхней поверхности въ значительной степени теряли бы свое значеніе. Поэтому у названныхъ куколокъ охранительные знаки расположены въ такихъ мѣстахъ и такимъ образомъ, что защищаютъ куколку со всѣхъ сторонъ и одинаково бросаются въ глаза, съ какой-бы стороны ее ни разсматривать.

Итакъ положеніе куколокъ *Lina* вызвало замѣчательное различіе какъ въ способахъ происхожденія, такъ и въ размѣщеніи охранительныхъ знаковъ на тѣлѣ куколокъ у разныхъ видовъ. Тогда какъ у однѣхъ изъ нихъ въ происхожденіи охранительныхъ знаковъ приняли участіе охранительная жидкость или, по крайней мѣрѣ, вмѣстилища ея, у другихъ жидкость никакого прямого участія въ этомъ не принимала, и самые знаки находятся въ совершенно другомъ мѣстѣ.

Положеніе и способъ укрѣпленія куколокъ *коровокъ* (*Coccinella*) совершенно такой-же, какъ и куколки *Lina aenea;* поэтому и размѣщеніе охранительныхъ знаковъ на тѣлѣ куколокъ всѣхъ этихъ насѣкомыхъ почти совершенно одинаковое. Такъ, у куколки *L. aenea* знаки находятся на 3-мъ грудномъ кольцѣ, а у *Coccinella oblongoguttata* (часть II, рис. 8) на первомъ брюшномъ

кольцѣ (и, кромѣ того, очень часто еще на 4-мъ брюшномъ кольцѣ). Куколка *Coccinella 7-punctata* L. (рис. 3) блѣднаго оранжеваго цвѣта съ черными пятнами и полосами различной величины и чрезвычайно измѣняющимися у разныхъ особей; охранительные знаки ея находятся также на первомъ брюшномъ кольцѣ и, кромѣ того, еще на 4-мъ кольцѣ, и имѣютъ видъ пятенъ болѣе яркаго оранжеваго цвѣта, окруженныхъ чернымъ цвѣтомъ (рис. 3, *o*, *o*, *o*, *o*).

Рис. 3.

Рис. 4.

Нѣсколько иначе размѣщены и имѣютъ другой видъ охранительные знаки у куколки *Coccinella ocellata* L. (часть II, рис. 9), но это явленіе объяснено во второй части, здѣсь же я только замѣчу, что куколка *Coccinella 14-guttata* (рис. 4) во всѣхъ отношеніяхъ чрезвычайно сходна съ куколкой *Cocc. ocellata*, отъ которой отличается болѣе широкими черными полосами и болѣе крупными черными пятнами; эти послѣднія особенно велики вдоль средней части брюшка, причемъ каждое пятно въ средней своей части является свѣтлѣе окрашеннымъ чѣмъ по краямъ; тѣло куколки однообразнаго бѣловатаго цвѣта, но при основаніи каждаго изъ боковыхъ коническихъ придатковъ находится круглое пятнышко чистаго бѣлаго цвѣта, напоминающее бѣлую жидкость, выдѣлявшуюся личинкой при посредствѣ довольно длинныхъ бѣлыхъ шиповъ, которые на тѣлѣ куколки замѣнены узкими и пріостренными боковыми придатками и которые поэтому у куколки (какъ и шипы на тѣлѣ личинки) всегда также бѣлаго цвѣта.

Наконецъ я не могу обойти молчаніемъ еще одной куколки коровки, *Coccinella 22-punctata* L. (рис. 5), замѣчательной въ томъ отношеніи, что на ея тѣлѣ совсѣмъ нѣтъ охранительныхъ знаковъ, хотя она, подобно куколкамъ многихъ другихъ коровокъ, покоится открыто. Это явленіе находится въ связи съ очень малой величиной насѣко-

Рис. 5.

маго, на тѣлѣ котораго и не могутъ быть съ достаточной ясностью выражены еще особенные охранительные знаки; но въ такихъ случаяхъ природа иногда обращается къ другимъ способамъ защиты насѣкомаго, побуждая его скрывать свою куколку на нижней поверхности листьевъ или, какъ въ настоящемъ случаѣ, облекаетъ куколку въ оболочку личинки или взрослаго жука. Въ самомъ дѣлѣ, еще Degeer замѣтилъ, что коровка, *Cocc. 22-punctata*, во всѣхъ своихъ стадіяхъ носитъ совершенно одну и ту-же окраску, и фактъ этотъ весьма замѣчателенъ, такъ какъ подобное явленіе у насѣкомыхъ съ полнымъ превращеніемъ встрѣчается чрезвычайно рѣдко. Куколка названнаго жука лимонно-желтаго цвѣта съ мелкими черными пятнышками, расположенными вообще почти такъ-же, какъ расположены черныя пятна и на тѣлѣ другихъ разсмотрѣнныхъ нами куколокъ коровокъ. Это свойство передавать окраску цѣлкомъ одной стадіей другой и составляетъ, вѣроятно, причину, почему окраска у взрослаго жука *Cocc. 22-punctata* является чрезвычайно устойчивой; у этой коровки совсѣмъ неизвѣстны цвѣтовыя видоизмѣненія, тогда какъ остальные виды коровокъ замѣчательны именно необыкновеннымъ богатствомъ разновидностей. Весьма постоянной является также окраска у *C. 14-guttata*, гдѣ бѣлыя пятна являются охранительными знаками, замѣстившими собой бѣлую же охранительную жидкость; напротивъ того, коровки съ красными надкрыльями, испещренными черными пятнами, обнаруживаютъ большую склонность къ цвѣтовому видоизмѣненію. Окраска ихъ, какъ менѣе выразительная, является весьма непостоянной, и черныя пятна на ихъ надкрыльяхъ слѣдуетъ разсматривать скорѣе какъ начало меланизма, который у черной съ красными пятнами разновидности *Coccinella bipunctata* достигъ своего крайняго предѣла, измѣнивъ окраску названнаго жука на болѣе выражающую и свойственную также нѣкоторымъ видамъ изъ рода *Chilocorus*[1]).

---

[1]) Довѣривъ нѣкоторымъ авторамъ, я сообщилъ во второй части, что *Chi-*

Окраска и скульптура тѣла насѣкомаго находятся въ самой тѣсной между собой связи. Если первая имѣетъ цѣлью скрыть насѣкомое, то къ такой-же цѣли стремится и послѣдняя; наоборотъ, если окраска, въ качествѣ предупреждающей, стремится обнаружить насѣкомое, то послѣднее очень часто достигается и строеніемъ или формой поверхности наружнаго покрова насѣкомаго. Во многихъ случаяхъ природа прибѣгаетъ одновременно къ обоимъ этимъ средствамъ, тогда какъ въ другихъ случаяхъ одно изъ нихъ замѣняется другимъ или наоборотъ. Интереснѣйшіе примѣры и доказательства этого явленія даютъ намъ нѣкоторыя жесткокрылыя насѣкомыя (*Coleoptera*), которымъ я считаю полезнымъ здѣсь же посвятить еще хотя нѣсколько строкъ.

Большое количество различныхъ жуковъ имѣютъ способность въ случаѣ опасности выдѣлять охранительныя жидкости, которыя у разныхъ видовъ выступаютъ изъ поръ на надкрыльяхъ въ различной формѣ и на разныхъ частяхъ надкрылій. У однихъ видовъ жидкость выступаетъ только вдоль наружнаго края надкрылій, у другихъ также и вдоль внутренняго края (шва) въ видѣ непрерывной полосы; у очень многихъ жидкость выступаетъ въ видѣ капель на разныхъ частяхъ надкрылій и въ различномъ количествѣ; очень часто также жидкость выступаетъ каплями въ извѣстныхъ направленіяхъ, а именно продольными рядами или въ томъ-же направленіи, но не въ видѣ отдѣльныхъ капель, а непрерывными различной ширины продольными полосками.

Я ограничусь здѣсь лишь однѣми крупными, наиболѣе для насъ въ этомъ отношеніи важными *жужжелицами* (*Carabidae*).

---

locorus въ случаѣ опасности не падаютъ на землю, а, вмѣсто того, крѣпко вцѣпляются ножками въ предметъ, на которомъ находятся, и въ такомъ положеніи остаются долгое время, и что эти жуки лишены способности выдѣлять изъ ногъ охранительную жидкость. Изслѣдуя *Chilocorus*, я нашелъ, что эти факты не вѣрны, и что эти насѣкомыя при опасности, какъ и коровки, притворяются мертвыми, падаютъ и выдѣляютъ изъ конца бедеръ охранительную жидкость.

Весьма интересно, что тогда какъ у однихъ родовъ надкрылья представляютъ замѣчательное разнообразіе болѣе или менѣе рѣзко выраженной скульптуры, каковы напр. *Carabus*, *Coptolabrus* и *Procerus*, у другихъ родовъ, какъ напр. у *Anthia* и у *Graphipterus*, надкрылья гладкія или съ слабо выраженными продольными ребрами, но зато испещрены разнообразнымъ рисункомъ бѣлаго или бѣловатаго цвѣта, который на черномъ фонѣ надкрылій весьма рѣзко бросается въ глаза. Сверхъ того существуетъ нѣкоторое общее сходство между основнымъ типомъ бѣлаго рисунка на надкрыльяхъ однихъ и скульптурой на надкрыльяхъ другихъ. Такъ, у *Carabus* у однихъ видовъ скульптура состоитъ изъ болѣе или менѣе овальныхъ, раздѣленныхъ между собой возвышеній различной величины, расположенныхъ или продольными рядами или безъ особеннаго порядка; у другихъ же видовъ скульптура выражается только продольными возвышенными ребрами. Совершенно то-же самое мы видимъ и у *Anthia* или у *Graphipterus*, гдѣ рисунокъ состоитъ у однихъ видовъ только изъ пятенъ, тогда какъ у другихъ вмѣсто пятенъ находятся свѣтлыя продольныя полосы. Въ общемъ подобное же мы наблюдаемъ также и у нѣкоторыхъ другихъ жуковъ; такъ, у *Tenebrionidae* у крупныхъ видовъ мы очень часто замѣчаемъ на надкрыльяхъ скульптуру, состоящую у однихъ видовъ изъ болѣе или менѣе округленныхъ бугорковъ или возвышеній, тогда какъ у другихъ, вмѣсто отдѣльныхъ возвышеній, замѣчаются продольныя возвышенныя ребра; но въ этомъ-же самомъ семействѣ есть роды (*Sternodes* и *Platyope*), у которыхъ на гладкихъ надкрыльяхъ существуютъ продольныя бѣлыя полосы.

Уже одни эти факты, являющіеся результатомъ простого сравненія названныхъ выше жуковъ между собой, показываютъ намъ, что окраска надкрылій у однихъ жуковъ и скульптура у другихъ біологически имѣютъ совершенно одно и то-же значеніе и у разныхъ жуковъ замѣщаютъ одна другую. Такъ какъ бѣлыя пятна и полосы выражаютъ такого-же, можетъ быть, цвѣта жидкость, здѣсь выдѣлявшуюся, то и въ скульптурѣ та-же

жидкость выражена пластически. Разница только въ томъ, что бѣлая жидкость могла быть очень хорошо выражена плоскимъ рисункомъ на темномъ фонѣ надкрылій, тогда какъ безцвѣтная, совершенно прозрачная жидкость требовала изображенія ея въ болѣе ясной, рельефной или пластической формѣ. Въ самомъ дѣлѣ, чѣмъ больше смотрѣть на различной формы возвышенія и на ребра, находящіяся на надкрыльяхъ *Carabus*, *Coptolabrus* и *Procerus*, тѣмъ болѣе убѣждаешься въ томъ, что въ этой скульптурѣ выражены капли и полосы совершенно прозрачной и безцвѣтной жидкости, которыя на надкрыльяхъ названныхъ жуковъ замѣнили всякія другія цвѣтныя отмѣтки въ качествѣ охранительныхъ знаковъ: на этихъ ложныхъ капляхъ и полосахъ замѣчаются всѣ оптическія явленія, свойственныя настоящей каплѣ прозрачной жидкости. Такъ, если разница между бѣлыми полосами и пятнами на надкрыльяхъ у однихъ жуковъ и скульптурой надкрыльевъ у другихъ обусловливается только цвѣтомъ охранительной жидкости, которая у первыхъ бѣлаго цвѣта, а у вторыхъ прозрачная и безцвѣтная, то мы въ состояніи будемъ воспроизвести всѣ типы скульптуры, свойственные различнымъ *Carabus*, при помощи простой воды, распредѣляя послѣднюю кисточкой по гладкимъ надкрыльямъ нѣкоторыхъ *Carabus;* тогда на этихъ гладкихъ надкрыльяхъ мы будемъ получать послѣдовательно скульптуру надкрыльевъ разныхъ другихъ видовъ *Carabus*.

Если взять чернаго *Carabus violaceus* L. съ гладкими надкрыльями и размѣстить на нихъ кисточкой мельчайшія капельки воды въ четыре ряда, эти капли, отражая источникъ свѣта (солнце, лампу), будутъ блестѣть точками золотистаго цвѣта и мы получимъ надкрылья знакомаго всѣмъ намъ *Carabus hortensis* L. Если на тѣхъ-же надкрыльяхъ расположить въ нѣсколько рядовъ крупныя капли овальной формы (рис. 6 *a*) и раздѣлить ихъ рядомъ болѣе мелкихъ капель, мы получимъ чрезвычайно оригинальныя и

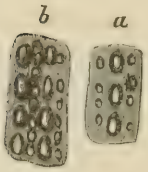


Рис. 6.

выразительныя надкрылья (рис. 6 *b*) *Coptolabrus Lafossei* Feisth. Многія физическія свойства возвышеній и прозрачной капли представляются совершенно одинаковыми: на черномъ фонѣ каждое возвышеніе или капля являются еще болѣе густого чернаго цвѣта съ бѣлымъ пятномъ, происходящимъ отъ отраженія свѣта.

Если же на надкрыльяхъ *C. violaceus* провести водой нѣсколько узкихъ продольныхъ полосъ, получатся надкрылья, свойственныя различнымъ видамъ *Carabus* съ продольными возвышенными ребрами, которыя на темномъ фонѣ имѣютъ видъ полосъ болѣе густого чернаго цвѣта съ тонкой бѣлой линіей, являющейся результатомъ отраженія свѣта (рис. 7). Таковы надкрылья *Car. septemcarinatus* Motsch. [1]), *C. canaliculatus* Ad., *C. melancholicus* F. и т. под.

Рис. 7.

Если взять напр. *Carabus Scheidleri* Panz. var. *virens* съ темными оливково-зелеными, почти гладкими надкрыльями и отмѣтить на нихъ водой посредствомъ кисточки ребрышки и возвышенія, свойственныя множеству *Carabus* типа *C. cancellatus* Illig., *C. morbillosus* F. и т. под., то получится скульптура, свойственная надкрыльямъ этого типа *Carabus*.

На надкрыльяхъ *матоваго*, но яркаго зеленаго цвѣта у *Coptolabrus smaragdinus* Fisch. расположено множество круглыхъ и овальныхъ возвышеній различной величины и темнаго цвѣта съ блестящимъ бѣлымъ пятнышкомъ вслѣдствіе отраженія свѣта. Если кисточкой отложить каплю воды въ промежуткахъ между возвышеніями или при основаніи надкрылій у этого *Coptolabrus*, то получится на зеленомъ фонѣ также темное пятно съ блестящимъ бѣлымъ пятнышкомъ внутри. Напротивъ того, если

---

[1]) Весьма оригинальный *Carabus nodulosus* Creutz. матоваго сѣро-чернаго цвѣта съ большими неправильной формы и нерѣзко выдѣляющимися возвышеніями на надкрыльяхъ представляетъ исключеніе въ томъ отношеніи, что окраска его тѣла и скульптура надкрыльевъ — скрывающія, уподобляя жучка небольшому комочку земли съ неровной поверхностью .

на совершенно гладкихъ надкрыльяхъ *блестящаго* металлически зеленаго цвѣта у *Carabus splendens* F. расположить нѣсколько небольшихъ капель воды, то послѣднія получатъ видъ пятнышекъ болѣе свѣтлаго зеленаго цвѣта съ легкимъ темнымъ контуромъ и вполнѣ напомнятъ такія-же отмѣтки на блестящихъ зеленыхъ съ мѣднымъ отливомъ надкрыльяхъ у *Carabus Billbergi* Mannh., *C. rutilans* Dej. и имъ подобныхъ. Если, наконецъ, на надкрыльяхъ того-же *C. splendens* наложить сравнительно толстый слой воды въ видѣ узкой продольной полосы, то мы получимъ полосу блестящаго зеленаго цвѣта, окаймленную съ одной и съ другой стороны полосами же густого чернаго цвѣта, т. е. будемъ имѣть надкрылья *Carabus auronitens* F., *C. auratus* L., *C. nitens* L. или надкрылья *Carabus lineatus* Dej., у котораго то-же самое выражено, но не скульптурой, а окраской.

Послѣ моего перваго знакомства въ Крыму и на Кавказѣ съ *Procerus*, я теперь всякій разъ при взглядѣ на тѣло этого жука вспоминаю способность его выдѣлять, въ случаѣ опасности, огромное количество жидкости, которая замѣчательнымъ образомъ выражена скульптурой на надкрыльяхъ жука, наглядно указывающей на свойства его. Въ опасности *Procerus* выприскиваетъ цѣлый непрерывный почти рядъ струекъ пахучей, совершенно прозрачной жидкости, выступающей изъ боковыхъ частей брюшка вдоль наружнаго края надкрылій и выбрасываемой съ такой силой, что она достигаетъ даже до головы человѣка, пытающагося схватить жука рукой; если при этомъ жидкость попадаетъ въ глазъ, то она вызываетъ сильную боль. Чтобы судить о количествѣ отдѣляемой жукомъ въ такихъ случаяхъ жидкости, достаточно сказать, что рука или подошва сапога, придерживающія жука, мгновенно становятся совершенно мокрыми. Это огромное количество охранительной жидкости, выдѣляемой жукомъ, превосходно выражено на надкрыльяхъ его, представляющихся какъ-бы покрытыми сплошь довольно мелкими продолговатыми каплями, густо сидящими другъ возлѣ друга, причемъ нѣкоторыя, сливаясь между собой, образуютъ полоски. Кажется,

какъ будто-бы часть выброшенной жукомъ жидкости попала на его же надкрылья въ видѣ значительнаго числа мелкихъ капель [1]). Скульптура надкрылій *Procerus* свойственна не исключительно только представителямъ этого рода, но встрѣчается также и у нѣкоторыхъ *Carabus*. Такъ напр. почти такое-же самое строеніе надкрылій мы находимъ и у *C. Bonvouloiri* Chaud., а также у *C. croaticus* Dej., но у этого послѣдняго отдѣльныя возвышенія еще мельче, и многія изъ нихъ между собой соединяются; надкрылья являются какъ-бы покрытыми очень большимъ чи-

---

[1]) Едвали надо доказывать, что *Procerus* и *Carabus* представляютъ насѣкомыхъ не исключительно сумеречныхъ или ночныхъ, но что они въ дѣятельномъ состояніи бываютъ и днемъ, какъ это знаетъ всякій собиратель жуковъ. *Procerus* питается главнымъ образомъ улитками (*Helix*), истребляя ихъ на поверхности земли; личинки же названнаго жука преслѣдуютъ и истребляютъ улитокъ въ землѣ. По красотѣ своей эти личинки не уступаютъ взрослому жуку; онѣ также прекраснаго металлическаго синяго цвѣта, но поверхность тѣла ихъ совершенно гладкая, безъ всякой скульптуры; кажется страннымъ, для какой цѣли тѣло личинокъ окрашено столь ярко, если принять во вниманіе, что личинка днемъ скрывается въ землѣ, а на поверхность почвы выходитъ по ночамъ, когда яркіе цвѣта не могутъ быть различаемы. Между тѣмъ, хотя личинка *Procerus* — форма ночная, скрывающаяся днемъ въ землѣ, но яркій цвѣтъ тѣла ея—явленіе совершенно объяснимое и находится въ связи съ слѣдующимъ обстоятельствомъ: преслѣдуя днемъ въ землѣ улитокъ, личинка *Procerus* крѣпко впивается своими челюстями въ тѣло жертвы; сначала улитка возможно больше сокращается и выдѣляетъ большое количество слизи; но когда этотъ пріемъ оказывается безполезнымъ, тогда улитка обращается къ другому и послѣднему средству: она вдругъ выходитъ изъ своей неподвижности и выбирается, насколько только можетъ быстро, на поверхность земли; здѣсь-то я часто днемъ находилъ улитокъ суетливо ползающими по листьямъ растеній, между тѣмъ какъ ярко окрашенная личинка *Procerus* висѣла у нея сбоку, крѣпко впившись въ ея тѣло; иногда я заставалъ личинку *Procerus* на поверхности земли за такимъ дѣломъ, причемъ тѣло улитокъ было уже наполовину высосано. Слѣдовательно яркая окраска тѣла личинки *Procerus* объясняется тѣмъ, что, преслѣдуя улитокъ въ землѣ, эта личинка выносится улитками изъ почвы наружу и потому волей-неволей часть своей жизни она проводитъ днемъ совершенно открыто на поверхности земли. Напротивъ того, куколка жука, находясь постоянно въ землѣ, не имѣетъ на своемъ тѣлѣ яркой окраски и, подобно другимъ земляным куколкамъ, блѣдно-желтаго цвѣта. Очевидно, что окраска личинки заимствована отъ жука, и быть можетъ здѣсь мы имѣемъ одинъ изъ примѣровъ явленія подражанія, тѣмъ болѣе, что жукъ и личинка его питаются одними и тѣми-же животными, съ которыми ихъ приходится часто наблюдать.

сломъ мельчайшихъ капелекъ жидкости, которыя во многихъ мѣстахъ, сливаясь между собой, образуютъ прямыя и ломаныя полоски различной длины. Скульптуру надкрылій *Procerus* мы легко можемъ воспроизвести, накладывая мелкія капельки воды на гладкихъ пластинкахъ металлическаго синяго цвѣта.

Весьма замѣчательно, что всѣ разсмотрѣнные нами главные типы охранительныхъ знаковъ, выраженныхъ пластически на надкрыльяхъ у *Carabus*, *Coptolabrus* и *Procerus*, не представляютъ собою рѣшительно ничего новаго; такъ, форма и распредѣленіе этихъ знаковъ показываетъ намъ, что у однихъ жуковъ жидкость выдѣлялась по всей поверхности надкрылій въ видѣ очень значительнаго количества капель, распредѣлявшихся по надкрыльямъ безъ всякаго порядка; у другихъ, напротивъ того, капли эти были крупнѣе, выдѣлялись лишь въ извѣстныхъ мѣстахъ надкрылій и располагались правильными продольными рядами; у третьихъ жидкость выдѣлялась также лишь на извѣстныхъ частяхъ надкрылій, но выступала не въ видѣ отдѣльныхъ капель, а въ формѣ продольныхъ жидкихъ полосъ. Наконецъ четвертый типъ представляютъ такіе *Carabus*, у которыхъ поверхность надкрылій заключаетъ только небольшое количество весьма мелкихъ знаковъ, раздѣленныхъ между собой болѣе или менѣе значительными промежутками. Всѣ эти различныя формы выдѣленія охранительной жидкости мы встрѣчаемъ также и у жуковъ, принадлежащихъ къ самымъ разнообразнымъ семействамъ *Coleoptera*. Но кромѣ перечисленныхъ здѣсь способовъ выдѣленія жидкости, у многихъ *Carabus*, повидимому, эта послѣдняя выступала только вдоль наружныхъ краевъ надкрылій, подобно тому, какъ это мы встрѣчаемъ теперь у нѣкоторыхъ *Chrysomelidae*. Весьма замѣчательно, что блестящій наружный край надкрылій, рѣзко отдѣляющійся отъ цвѣта остальныхъ частей надкрылій, существуетъ почти исключительно только у такихъ *Carabus*, на надкрыльяхъ которыхъ нѣтъ никакихъ другихъ охранительныхъ отмѣтокъ, или послѣднія выражены очень слабо, тогда какъ почти у всѣхъ *Carabus* съ охранительными

знаками на надкрыльяхъ край послѣднихъ, напротивъ того, ни по окраскѣ, ни по блеску не отличается отъ остальныхъ частей надкрылій. Это обстоятельство подкрѣпляетъ высказанное выше мое предположеніе, а блестящій металлическій цвѣтъ краевъ надкрылій указываетъ, что здѣсь выдѣлялась жидкость безцвѣтная и прозрачная, подобная той, какая показана и для другихъ *Carabus*.

Замѣчательная особенность разсмотрѣнныхъ нами *Carabus* и *Procerus* состоитъ въ томъ, что способы самозащиты, наблюдаемые нами теперь у этихъ жуковъ, вовсе не соотвѣтствуютъ охранительнымъ знакамъ, выраженнымъ пластически на ихъ надкрыльяхъ. Въ самомъ дѣлѣ, извѣстно, что множество *Carabus* въ случаѣ опасности выпрыскиваетъ изъ заднепроходнаго отверстія прозрачную жидкость, вырабатываемую порошицевыми железками и содержащую масляную кислоту, тогда какъ охранительные знаки у нихъ, какъ мы уже знаемъ, находятся совсѣмъ въ другомъ мѣстѣ; другіе виды, какъ напр. *Procerus*, выпрыскиваютъ такую-же прозрачную, но обладающую совершенно другимъ запахомъ жидкость изъ железъ, расположенныхъ по сосѣдству съ дыхальцами [1]), тогда какъ охранительные знаки у нихъ распредѣлены равномѣрно по всей поверхности надкрылій. Эти явленія вполнѣ объяснимы и показываютъ намъ слѣдующее.

Во второй части, разсматривая гусеницу *махаона* (*Papilio Machaon*) въ разныхъ ея стадіяхъ, мы представили доказательства, что эта гусеница нѣкогда обладала совершенно другимъ способомъ самозащиты, чѣмъ въ настоящее время. Первоначально каждое кольцо ея тѣла (какъ еще и теперь у гусеницъ нѣкоторыхъ *Saturnidae*) заключало шесть железъ, располагавшихся поперекъ кольца и выдѣлявшихъ оранжево-желтую жидкость. Потомъ произошло значительное измѣненіе: экономія организма вызвала сокращеніе числа железъ, замѣстившихся охранитель-

---

[1]) О мѣстонахожденіи железъ у *Procerus* любезно сообщилъ мнѣ академикъ А. О. Ковалевскій.

ными знаками, и теперь мы находимъ у гусеницы только одну, но весьма крупную железу, расположенную въ совершенно другомъ мѣстѣ, а именно въ складкѣ кожи между первымъ кольцомъ и головой. Эта железа кромѣ того имѣетъ способность выходить наружу и далеко высовываться, раздѣляясь на двѣ половины. Подобное же произошло и у разсматриваемыхъ нами жуковъ. Первоначально жидкость выступала у нихъ (также какъ еще и теперь у многихъ жуковъ другихъ семействъ) на надкрыльяхъ въ тѣхъ весьма различныхъ формахъ, которыя были указаны выше; но со временемъ это оказалось отчасти излишнимъ, а отчасти и недостаточнымъ. Въ самомъ дѣлѣ, только схвативъ насѣкомое, животное могло убѣдиться въ его несъѣдобности; кромѣ того, однимъ врагамъ жуки эти были достаточно извѣстны, тогда какъ другіе ихъ еще мало знали; организмъ безъ всякой лишней затраты вещества воспользовался всѣмъ наличнымъ количествомъ охранительной жидкости, которое онъ въ состояніи былъ вырабатывать, и сосредоточилъ эту жидкость лишь въ одномъ мѣстѣ. Другими словами, сильнѣе стали развиваться железы одни на счетъ другихъ. Тогда-же, вмѣстѣ съ этимъ измѣненіемъ, видоизмѣнился и способъ выдѣленія жидкости. Вмѣсто того, чтобы обнаруживаться только на поверхности надкрылій, жидкость, собранная уже въ опредѣленномъ и ограниченномъ мѣстѣ въ большомъ количествѣ, стала выпрыскиваться на значительное разстояніе, а вмѣстѣ съ тѣмъ насѣкомыя стали болѣе обезпеченными отъ нападенія нѣкоторыхъ изъ своихъ враговъ, предупреждая ихъ уже издали. Вотъ краткая исторія измѣненія въ самообороиѣ, которая, по моему мнѣнію, произошла у *Carabus* и у *Procerus*. На это измѣненіе указываютъ глубокіе слѣды, оставшіеся на скелетѣ жуковъ. По мѣрѣ прекращенія дѣятельности железъ, вырабатывавшихъ жидкость, послѣдняя замѣщалась на надкрыльяхъ охранительными знаками, которые, мы это уже знаемъ, суть ничто иное, какъ охранительная жидкость, выраженная на тѣлѣ насѣкомаго или пластически, или въ видѣ плоскаго рисунка. *Carabus* и *Procerus* выиграли уже въ томъ отношеніи,

что получили возможность выпрыскиваніемъ пахучей и ѣдкой жидкости предупреждать и знакомить своихъ враговъ издали со свойствами жидкости, выраженной на ихъ надкрыльяхъ въ формѣ охранительныхъ знаковъ.

Заканчивая этимъ страничку изъ прошлаго жужжелицъ, нельзя не замѣтить, что, несмотря на различныя оптическія явленія въ каплѣ безцвѣтной, прозрачной жидкости, замѣченныя и провѣренныя нами при разсмотрѣніи всѣхъ главныхъ формъ скульптуры на надкрыльяхъ названныхъ жуковъ, тѣмъ не менѣе всѣ эти явленія чрезвычайно точно переданы скульптурой. Различныя формы прозрачной жидкости какъ-бы затвердѣли, хитинизировались на надкрыльяхъ жужжелицъ, а это заставляетъ меня еще разъ сказать, что окраска и скульптура на тѣлѣ насѣкомаго есть исторія его самообороны, записанная на его тѣлѣ самой природой.

Теперь остановимся еще на разрѣшеніи одного важнаго вопроса. Выше мы говорили, что въ то время, какъ у однихъ родовъ одного и того-же семейства полосы и пятна выражены пластически, т. е. ребрами и возвышеніями или углубленіями (*Carabus*, *Pimelia*) [1]), въ которыхъ выражена жидкость совершенно прозрачная и безцвѣтная, у другихъ родовъ тѣхъ-же самыхъ семействъ мы встрѣчаемъ на надкрыльяхъ совершенно такіе-же рисунки, но въ видѣ плоскихъ полосъ или пятенъ (*Anthia*, *Graphipterus*, *Sternodes*, *Platyope*) бѣлаго или бѣловатаго цвѣта. Мы объяснили это тѣмъ, что здѣсь нѣкогда выдѣлялась бѣлая или бѣловатая жидкость, которая потомъ замѣщена была такого-же цвѣта полосами и пятнами въ качествѣ охранительныхъ знаковъ.

---

[1]) У нѣкоторыхъ видовъ рода *Carabus*, любящихъ держаться подъ камнями и друг. предметами, возвышенія на надкрыльяхъ для бо̀льшаго удобства замѣщаются часто углубленіями. Явленіе это въ смыслѣ выразительности охранительныхъ знаковъ не имѣетъ значенія, такъ какъ въ обоихъ случаяхъ эффектъ получается совершенно одинаковый, какъ въ этомъ можно убѣдиться, если на груди *C. cribratus* размѣстить капельки воды такой-же величины, какая свойственна углубленіямъ на надкрыльяхъ.

Однако такое предположеніе является нѣсколько произвольнымъ, и можно доказать, что не только въ немъ нѣтъ никакой необходимости, но предположеніе это даже прямо противорѣчитъ явленіямъ, наблюдаемымъ у нѣкоторыхъ другихъ насѣкомыхъ. Такъ, мнѣ извѣстно вообще не очень много примѣровъ выдѣленія насѣкомыми бѣлой жидкости; чаще приходится наблюдать желтую жидкость различныхъ оттѣнковъ, а еще чаще совершенно прозрачную, почти безцвѣтную жидкость. Затѣмъ, извѣстно, что виды рода *Anthia* выбрасываютъ, на подобіе *Carabus*, прозрачную, безцвѣтную жидкость изъ заднепроходнаго отверстія. Слѣдовательно бѣлыя пятна на ихъ надкрыльяхъ нельзя объяснять бѣлой жидкостью, которую они нѣкогда будто-бы выдѣляли. На самомъ же дѣлѣ явленіе это объясняется чрезвычайно просто, какъ мы увидимъ изъ слѣдующаго.

Мы знаемъ уже, что на надкрыльяхъ напр. *Carabus septemcarinatus* (рис. 7) представлена прозрачная жидкость, выступившая въ видѣ нѣсколькихъ узкихъ продольныхъ полосъ; каждое ребро представляетъ собой такую-же полосу жидкости; на черномъ фонѣ надкрылій мы замѣчаемъ продольныя полосы (ребра) болѣе густого чернаго цвѣта съ тонкой бѣлой линіей посрединѣ на каждой; еслибы намъ пришлось ребра этого *Carabus* нанести на бумагу и окрасить ихъ, то мы получили бы то, что выражено на рис. 7. Если мы на гладкихъ черныхъ надкрыльяхъ какого-либо жука проведемъ водой двѣ узкія, но толстыя, продольныя полоски, тогда послѣднія представятся намъ густого бархатисто-чернаго цвѣта съ узкой продольной же полоской бѣлаго цвѣта [1]) (см. рис. 8). Совершенно то-же самое мы получимъ, если, вмѣсто полосы, отложимъ нѣсколько круглыхъ капель воды на тѣхъ-же самыхъ черныхъ

Рис. 8.

---

[1]) Для провѣрки оптическихъ явленій при наложеніи капель или полосъ воды на надкрыльяхъ жуковъ необходимо пользоваться или дневнымъ свѣтомъ, или лампой съ рефлекторомъ.

надкрыльяхъ (рис. 6); тогда мы увидимъ круглыя пятна густого чернаго цвѣта, содержащія внутри по бѣлому пятну меньшей величины. Другими словами, мы получимъ пятна, извѣстныя подъ названіемъ *глазчатыхъ* или *глазковъ*. Такимъ образомъ, разсматривая явленія, замѣчаемыя въ жидкой каплѣ отдѣльно взятой, мы опять приходимъ къ заключенію, что подъ глазками слѣдуетъ разумѣть именно каплю жидкости, а вовсе не глаза какихъ-либо животныхъ (какъ думали нѣкоторые ученые). Разница противъ того, что было сказано во второй части, состоитъ только въ томъ, что въ иныхъ случаяхъ черный кругъ представляетъ собой края хитиноваго бугорка или пластинки, изъ которыхъ выступаетъ капля жидкости, тогда какъ въ другихъ случаяхъ этотъ темный кругъ является результатомъ оптическихъ явленій въ такой-же безцвѣтной, прозрачной жидкости. На нѣжномъ тѣлѣ личинокъ хитиновые бугорки, проводя наружу ѣдкія жидкости, имѣютъ важное значеніе, предохраняя тѣло отъ соприкосновенія съ жидкостью, тогда какъ такіе бугорки теряли бы всякій смыслъ на плотныхъ хитиновыхъ надкрыльяхъ жуковъ.

Теперь, когда мы знаемъ главныя оптическія явленія капли или полосы прозрачной жидкости, находящейся на черныхъ хитиновыхъ покровахъ насѣкомыхъ, мы уже съ легкостью объяснимъ явленія, замѣчаемыя въ окраскѣ однихъ изъ самыхъ интересныхъ въ этомъ отношеніи жуковъ изъ рода *Dorcadion*, нарядъ которыхъ Mulsant характеризовалъ: «on dirait un habit de deuil chamarré de galons d'argent». Здѣсь, также какъ и у *Anthia*, на черномъ или темномъ фонѣ надкрылій находятся продольныя бѣлыя линіи или полоски, и есть нѣкоторые виды, у которыхъ вмѣсто боковыхъ бѣлыхъ линій расположены бѣлыя пятна. Здѣсь всѣ отмѣченныя выше оптическія явленія, свойственныя

Рис. 9.

полосѣ прозрачной жидкости, находятся налицо почти со всею строгостью. Если взять напр. *Dorcadion Murrayi* Küst. (рис. 9 *a*) или *D. pedestre* Poda, или, наконецъ, *D. striatum* Dalm., мы замѣтимъ на ихъ темныхъ надкрыльяхъ сверху продольную, узкую, бѣлую полосу, окаймленную съ обѣихъ сторонъ также узкой полосой бархатисто-чернаго цвѣта. Если взять *D. sericatum* Kryn., то у него кромѣ средней продольной полоски находятся еще по двѣ боковыхъ бѣлыхъ полоски (рис. 9 *b*), причемъ какъ средняя, такъ и боковыя окаймлены въ бо̀льшей или меньшей степени бархатисто-чернымъ цвѣтомъ; на узкихъ надкрыльяхъ у *D. glycyrrhizae* Pall. сверху расположено пять продольныхъ бѣлыхъ полосокъ, раздѣленныхъ между собой густымъ бархатисто-чернымъ цвѣтомъ. Здѣсь мы видимъ только эти два цвѣта по той причинѣ, что на узкихъ линейныхъ промежуткахъ между бархатисто-черными полосами, замѣстившими собою жидкость, свѣтъ отражается въ видѣ узкой же бѣлой линіи. У *D. politum* Dalm. надкрылья широкія и блестящаго смоляно-чернаго цвѣта; сверху на нихъ расположено 4 узкія бѣлыя линіи, а посрединѣ широкая бѣлая полоса; промежутки между этими линіями (чрезвычайно напоминающими свѣтовыя бѣлыя линіи вдоль возвышенныхъ реберъ) блестящаго чернаго цвѣта, и, вслѣдствіе отраженія на нихъ свѣта, получается полоса менѣе свѣтлаго и чистаго бѣлаго цвѣта, окаймленная съ обѣихъ сторонъ густымъ и матовымъ чернымъ цвѣтомъ, который въ видѣ полосъ примыкаетъ непосредственно къ бѣлымъ линіямъ (рис. 9 *c*). У *D. equestre* Laxm. средняя продольная полоса посрединѣ надкрылій расширяется такъ, что въ общемъ получается бѣлый крестообразный рисунокъ, который окаймленъ болѣе густымъ чернымъ цвѣтомъ, чѣмъ фонъ остальныхъ частей надкрылій. Наконецъ у *D. crux* Billb. кромѣ узкой средней полоски находятся еще четыре пятна, два спереди и два болѣе узкихъ сзади, и всѣ эти бѣлыя отмѣтки окаймлены густымъ чернымъ цвѣтомъ.

Итакъ *Dorcadion* нѣкогда въ случаѣ опасности выдѣлялъ совершенно прозрачную, безцвѣтную жидкость, выступавшую у

большинства видовъ полосками вдоль надкрылій. Когда свойства жуковъ стали извѣстны насѣкомоядным врагамъ, жидкость стала постепенно замѣщаться пластическимъ ея изображеніемъ въ видѣ узкихъ возвышенныхъ реберъ, а эта послѣдняя форма выраженія жидкости потомъ у большинства видовъ замѣнилась плоскимъ ея изображеніемъ; возвышенныя ребра постепенно исчезали и замѣнялись бѣлыми линіями, окаймленными чернымъ цвѣтомъ, т. е. такими признаками прозрачной безцвѣтной жидкости, которые являются единственными наглядными выразителями ея внѣшняго вида. Это уже послѣдняя стадія выраженія тѣхъ способовъ самозащиты, которые нѣкогда были свойственны насѣкомымъ.

Сравнивая теперь напр. *Carabus splendens*, *C. auronitens* и *C. lineatus*, мы видимъ передъ собой всѣ три стадіи защиты насѣкомаго посредствомъ жидкости и замѣны ея скульптурой и рисункомъ. Первый изъ нихъ съ совершенно гладкими надкрыльями блестящаго металлически зеленаго цвѣта и безъ всякаго рисунка. Это — первая стадія, когда сама жидкость выдѣляется, и въ настоящемъ случаѣ въ видѣ продольныхъ полосъ на надкрыльяхъ [1]). Затѣмъ, у *C. auronitens* эта жидкость замѣщена возвышенными ребрами; на надкрыльяхъ образуется рисунокъ, объясненный нами выше; наконецъ у *C. lineatus* ребра исчезли и замѣнились плоскими черными полосками. У *Carabus* съ черными надкрыльями, на которыхъ скульптура достаточно рѣзко выражена, произойдетъ замѣщеніе ея плоскимъ рисункомъ въ видѣ бѣлыхъ полосокъ или пятенъ, въ большей или меньшей степени окаймленныхъ густымъ чернымъ цвѣтомъ, т. е. жидкость выражена будетъ въ такой-же формѣ, какъ нынѣ у *Anthia* или у *Dorcadion*. Считаю при этомъ нужнымъ еще замѣтить, что скульптура, замѣняющая собой жидкость, появляется на над-

---

[1]) Считаю нужнымъ замѣтить, что намъ неизвѣстно, выдѣляетъ ли *C. splendens* какія-либо охранительныя жидкости; онъ можетъ быть никогда ихъ не выдѣлялъ; если же я здѣсь говорю о немъ, то только по причинѣ окраски его надкрылій, которая свойственна была нѣкогда и двумъ другимъ названнымъ выше *Carabus*.

крыльяхъ раньше, чѣмъ прекращается отдѣленіе жидкости, и точно также окраска не сразу, а только постепенно замѣщаетъ собой возвышенныя ребра или бугорки. Наконецъ во множествѣ случаевъ, а также у мелкихъ насѣкомыхъ, охранительная жидкость прямо замѣщалась плоскимъ ея изображеніемъ, безъ промежуточной стадіи.

Если у такихъ дневныхъ и любящихъ открытыя и освѣщенныя мѣстности насѣкомыхъ, каковы *Dorcadion*, оптическія свойства прозрачной жидкой полоски весьма точно выражены на надкрыльяхъ жуковъ, то едвали мы можемъ расчитывать встрѣтить совершенно то-же самое у насѣкомыхъ, постоянно скрывающихся днемъ и выходящихъ только подъ-вечеръ, въ сумеркахъ или въ исходѣ дня. Въ это время количество свѣта значительно уменьшается, такъ что различные оттѣнки темныхъ цвѣтовъ не могутъ быть отличаемы, и, слѣдовательно, присутствіе ихъ на тѣлѣ насѣкомаго являлось бы совершенно излишнимъ. При такихъ условіяхъ выступившая жидкость представлялась бы просто бѣлымъ пятномъ или полосой вслѣдствіе отраженія свѣта. Какова бы ни была форма выступившей жидкости, эта форма (въ меньшемъ конечно размѣрѣ) будетъ точно воспроизведена отраженіемъ свѣта; такимъ образомъ у насѣкомыхъ, приходящихъ въ дѣятельное состояніе только подъ-вечеръ, а днемъ скрывающихся въ темныхъ мѣстахъ, на черныхъ надкрыльяхъ мы найдемъ бѣлыя пятна или полоски безъ чернаго окаймленія, чему примѣромъ могутъ служить *Anthia*. Точно также у насѣкомыхъ мелкихъ или на отдѣльныхъ частяхъ тѣла болѣе крупныхъ изъ нихъ, по ограниченности поверхности, бѣлые охранительные знаки будутъ безъ окаймленія болѣе густымъ чернымъ цвѣтомъ, которое въ подобныхъ случаяхъ и не имѣло бы значенія.

Итакъ подъ бѣлымъ пятномъ, въ смыслѣ охранительнаго знака на тѣлѣ насѣкомыхъ, мы должны въ значительномъ большинствѣ случаевъ разумѣть не бѣлую охранительную жидкость, а только отраженіе свѣта въ безцвѣтной прозрачной жидкости.

Всякій разъ, когда подъ вліяніемъ опасности или страха изъ тѣла преслѣдуемаго насѣкомаго выступала прозрачная охранительная жидкость, она отражала свѣтъ, и это отраженіе становилось единственнымъ ея указателемъ, а такъ какъ отраженіе свѣта воспроизводило форму жидкости и какъ-бы окрашивало послѣднюю въ бѣлый цвѣтъ, то отраженіе это становилось равнозначущимъ самой жидкости, и насѣкомоядные враги принимали бѣлое отраженіе свѣта за бѣлую охранительную жидкость. Вотъ почему и на тѣлѣ насѣкомыхъ прозрачная жидкость замѣщалась пятнами или полосами бѣлаго цвѣта, и эти бѣлыя отмѣтки имѣютъ совершенно такое-же значеніе, какъ еслибы онѣ замѣстили собой жидкость бѣлаго цвѣта. Эти свѣтлыя отмѣтки, получившія важное для жизни насѣкомаго значеніе охранительныхъ (предостерегающихъ) знаковъ, становились постепенно болѣе чистаго и яркаго цвѣта, часто получали бо́льшіе размѣры и потому отчетливѣе выдѣлялись на тѣлѣ насѣкомаго.

Происхожденіе окраски на крыльяхъ Danais и ея источники.

Изъ всѣхъ бабочекъ, наплучше охраняемыхъ природой отъ уничтоженія насѣкомоядными врагами и наболѣе отвратительныхъ для этихъ послѣднихъ, первое мѣсто принадлежитъ *Danaidae* и *Heliconidae*. Почти всѣ виды этихъ бабочекъ принадлежатъ тропикамъ и только очень немногіе встрѣчаются въ болѣе сѣверныхъ широтахъ. Къ такимъ въ Азіи и въ южной Европѣ принадлежитъ *Danais chrysippus* L., а въ сѣверной Америкѣ *Danais erippus* Cram. Первая изъ этихъ бабочекъ и должна послужить предметомъ нашего изслѣдованія.

Изъ трудовъ англійскихъ ученыхъ мы знаемъ общія свойства этихъ бабочекъ; онѣ летаютъ медленно, имѣютъ обѣ поверхности крыльевъ почти совершенно одинаково окрашенными и обладаютъ весьма острымъ, ароматичнымъ запахомъ. Если для того, чтобы умертвить напр. *Heliconia*, сжать грудь бабочки, то изъ тѣла ея выступаетъ свѣтлая прозрачная жидкость, отъ которой

запахъ остается весьма долгое время. Это послѣднее свойство бабочки, столь рѣзко выраженное, и составляетъ причину, почему она является отвратительной въ глазахъ насѣкомоядныхъ животныхъ и совершенно обезпеченной отъ ихъ нападенія. Въ то-же самое время *Danais chrysippus*, отличаясь чрезвычайно обширнымъ географическимъ распространеніемъ, встрѣчаясь въ разныхъ частяхъ свѣта, послужила предметомъ подражанія для другихъ менѣе защищенныхъ бабочекъ, которыя, принявъ внѣшній видъ *Danais*, живутъ подъ видомъ этой бабочки и не подвергаются нападенію своихъ враговъ. Такъ, въ южной Азіи самка бабочки *Hypolimnas bolina* L. представляетъ замѣчательный примѣръ явленія подражаемости, будучи совершенно сходна съ *D. chrysippus*, съ которой вмѣстѣ встрѣчается. Въ Африкѣ подъ видомъ этой-же *Danais* живутъ двѣ совершенно различныя бабочки, а именно: *Hypolimnas misippus* L. и одна изъ разновидностей самки *Papilio merope* Cram. Наконецъ въ сѣверной Америкѣ подъ защитой внѣшняго вида туземной *Danais erippus* Cram. существуетъ бабочка *Limenitis archippus* Cram., рѣзко отличающаяся, вслѣдствіе этого, отъ другихъ видовъ своего рода. Итакъ нѣтъ никакого сомнѣнія въ томъ, что *Danais* является одной изъ бабочекъ наиболѣе охраняемыхъ природой отъ уничтоженія животными. Въ такомъ случаѣ возникаетъ вопросъ, каковы же внѣшніе признаки непригодности въ пищу этой бабочки, и если таковые имѣются, то откуда ведутъ они свое происхожденіе.

Уже при первомъ взглядѣ на представителей этого рода мы могли бы ихъ разбить на двѣ группы, сообразно двумъ главнымъ типамъ окраски, свойственной ихъ крыльямъ. Всматриваясь въ представителей каждой группы, мы находимъ большое между ними сходство, какую-то общую всѣмъ имъ печать, рѣзко бросающуюся въ глаза, несмотря на то, что общій фонъ ихъ крыльевъ представляетъ большое разнообразіе. Такъ, есть виды, у которыхъ заднія крылья бѣлыя, у другихъ желтыя, у третьихъ они кирпичневыя; у *D. chrysippus* эти крылья бываютъ то бѣлыя,

то густого желтаго цвѣта. Итакъ мы приходимъ къ заключенію, что общій фонъ крыльевъ у *Danais* не имѣетъ никакого особеннаго значенія и не играетъ роли въ смыслѣ предостерегающей окраски. Зато, если мы обратимъ вниманіе на узкую полосу, окаймляющую край заднихъ крыльевъ, и въ особенности на нижней ихъ поверхности, то увидимъ, что рисунокъ, выраженный на этомъ краѣ, представляетъ собой признакъ чрезвычайной важности и потому является постояннымъ почти у всѣхъ видовъ рода; этотъ бросающійся въ глаза по своей рѣзкости рисунокъ состоитъ изъ двухъ рядовъ пятнышекъ бѣлаго цвѣта, расположенныхъ попарно на бархатисто-черномъ фонѣ задняго края крыла (рис. 10 *a*). У сѣверо-американскаго *Danais erippus* черная полоса задняго края крыла шире, и бѣлыя пятнышки расположены также попарно въ два ряда, но нѣсколько болѣе округлены (рис. 10 *b*). Постоянство этого въ глаза бросающагося рисунка и мѣстоположеніе его на периферіи заднихъ крыльевъ, которыми прикрывается спящая или покоющаяся бабочка, ясно указываютъ на охранительное его значеніе; мы только-что видѣли, какое значеніе имѣютъ бѣлыя пятна на покровахъ насѣкомыхъ, и знаемъ, что эти пятна замѣщаютъ собой охранительную жидкость или бѣлаго цвѣта, или совершенно прозрачную и безцвѣтную. Такимъ образомъ описанный рисунокъ на крыльяхъ *Danais chrysippus* имѣетъ предостерегающее значеніе и указываетъ насѣкомоядным врагамъ на извѣстныя свойства самой бабочки. Такъ какъ крылья бабочекъ охранительныхъ жидкостей не выдѣляютъ, то очевидно, что рисунокъ на крыльяхъ *Danais* запмствованъ и возникъ здѣсь какъ знакъ уже выработанный въ другое время и въ другомъ мѣстѣ и хорошо извѣстный врагамъ насѣкомыхъ. Въ такомъ случаѣ возникаетъ вопросъ: от-

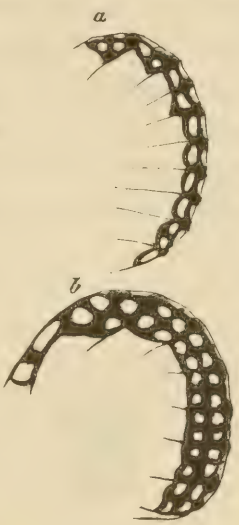


Рис. 10.

куда онъ сюда перешелъ и отъ кого онъ заимствованъ? Для разрѣшенія этого вопроса намъ нѣтъ надобности далеко ходить; разсмотримъ бабочку и вспомнимъ сказанное выше объ ароматической, свѣтлой жидкости, выступающей изъ ея тѣла при нажиманіи послѣдняго. Ясно, что первоначально эта жидкость сама выступала по желанію насѣкомаго, когда ему грозила опасность; затѣмъ отдѣленіе жидкости прекратилось, и теперь, чтобы заставить ее выступить изъ тѣла бабочки, надо прижать ее пальцами. Но это прекращеніе выдѣленія жидкости произошло не сразу, а постепенно замѣщалось знаками, располагавшимися тамъ, гдѣ выступала жидкость, и получившими въ глазахъ насѣкомоядныхъ животныхъ такое-же значеніе, какъ и сама жидкость. Въ самомъ дѣлѣ, если посмотрѣть сверху на тѣло бабочки, мы увидимъ здѣсь цѣлый рядъ знаковъ, наглядно свидѣтельствующихъ о значительномъ числѣ железъ, выдѣлявшихъ здѣсь охранительную жидкость. Какъ извѣстно, тѣло *Danais* густого чернаго цвѣта; сверху на этомъ фонѣ мы замѣчаемъ спереди и сверху головы, а также на груди ряды бѣлыхъ пятнышекъ (рис. 11); только одно изъ нихъ непарное расположено между сяжками; на груди мы замѣчаемъ также двѣ пары такихъ-же бѣлыхъ пятнышекъ, и есть виды *Danais*, у которыхъ сверху груди два ряда пятенъ продолжаются еще болѣе кзади. Итакъ капли выдѣлявшейся здѣсь въ разныхъ мѣстахъ жидкости замѣстились двумя рядами бѣлыхъ пятенъ. Вотъ источникъ для того охранительнаго рисунка, который мы нашли на заднемъ краѣ крыльевъ бабочки (рис. 10). Этотъ рисунокъ, эти предостерегающіе знаки выработаны тѣломъ самой бабочки и первоначально возникли на ея же тѣлѣ; только потомъ для бо̀льшей наглядности они перешли на края крыльевъ и уже по самому смыслу своему должны были нѣсколько увеличиться какъ въ числѣ, такъ и въ величинѣ, въ осо-

Рис. 11.

бенности на нижней поверхности. Теперь мы понимаемъ, почему при всѣхъ измѣненіяхъ въ окраскѣ фона крыльевъ, край послѣднихъ не принимаетъ въ этихъ измѣненіяхъ никакого участія и остается признакомъ чрезвычайно постояннымъ. Этотъ край крыла, какъ указатель свойствъ бабочки, является существеннымъ во всей окраскѣ крыльевъ, и потому измѣненіе свойственной ему окраски могли бы вызвать только какія-либо особенныя, чрезвычайныя обстоятельства въ жизни бабочки.

Еслибы всего изложеннаго оказалось недостаточнымъ, и возникло бы сомнѣніе относительно первоначальныхъ источниковъ для окраски задняго края крыльевъ *Danais chrysippus*, тогда другая группа *Danais*, вѣроятно, разсѣетъ эти сомнѣнія. Въ самомъ дѣлѣ, если мы возьмемъ *Danais limniace* Cram. за представителя этой второй группы *Danais*, то не можемъ не замѣтить, что крылья у этого вида совсѣмъ не похожи по окраскѣ на крылья *D. chrysippus*. Повидимому невѣроятно, чтобы столь различная окраска крыльевъ этихъ двухъ видовъ вела свое происхожденіе отъ одного и того-же источника. На темныхъ или черноватыхъ заднихъ крыльяхъ *Danais limniace*, совершенно одинаково окрашенныхъ какъ сверху, такъ и снизу, мы замѣчаемъ ближе къ периферіи крыла неправильные два ряда свѣтлыхъ пятенъ различной величины, тогда какъ ближе къ основанію крыла

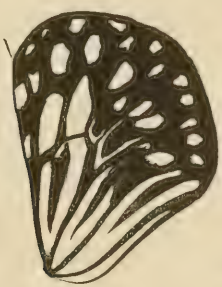


Рис. 12.

Рис. 13.

мы замѣчаемъ бѣловатыя полосы, прямыя или дугообразно изогнутыя (рис. 12); кромѣ того посрединѣ крыла находятся также

небольшія и узкія изогнутыя полоски. Этотъ оригинальный рисунокъ чрезвычайно постоянный и не представляетъ почти никакихъ особенныхъ измѣненій у разныхъ особей.

Для разрѣшенія вопроса: какъ возникъ этотъ рисунокъ и откуда онъ перешелъ на крылья бабочки, обратимся опять къ *D. chrysippus*.

Разсматривая боковыя части груди бабочки, всегда остающіяся открытыми, мы замѣтимъ (рис. 13) на густомъ черномъ фонѣ тѣла бѣлыя пятна болѣе или менѣе округленной формы и различной величины; пятна эти распредѣлены безъ особеннаго порядка, и тѣ изъ нихъ, которыя находятся у основанія ногъ, имѣютъ форму короткихъ, сильно изогнутыхъ полосъ; кромѣ того ноги бабочки, которыя въ покоѣ прикладываются къ сторонамъ груди и, слѣдовательно, принимаютъ прямое участіе въ окраскѣ груди, оказываются двухъ цвѣтовъ; онѣ, какъ и тѣло бабочки, густого чернаго цвѣта, но среднія и заднія бедра съ наружной стороны окрашены въ бѣлый цвѣтъ такъ, что только узкая полоска съ этой стороны остается черною; бедра переднихъ недоразвитыхъ ножекъ, также какъ и голени съ наружной стороны также чисто бѣлыя, но послѣднія посрединѣ черныя.

Эта оригинальная окраска боковыхъ частей груди и ногъ, показывающая, что на всѣхъ этихъ частяхъ тѣла бобочки нѣкогда выдѣлялась охранительная жидкость, которая потомъ замѣстилась бѣлыми пятнами и полосками, перешла цѣликомъ вмѣстѣ съ верхней частью груди и съ ногами на крылья *Danais limniace*. Сравнивая рисунокъ боковыхъ частей груди и ногъ (рис. 13) съ крыломъ бабочки (рис. 12) и дополняя первый изъ этихъ рисунковъ пятнами верхней части груди (рис. 11), мы видимъ, что всѣ пятна, полосы и полоски, какой-бы формы онѣ ни были, на тѣлѣ бабочки и на ея крыльяхъ почти одинаковы. Такъ, пятна, расположенныя вдоль периферіи крыла (рис. 12), соотвѣтствуютъ пятнамъ, расположеннымъ въ два ряда сверху груди и головы бабочки; слѣдующія, болѣе крупныя пятна отвѣчаютъ пятнамъ на боковыхъ частяхъ груди; затѣмъ прямыя бѣлыя

полосы, достигающія до основанія крыла, соотвѣтствуютъ бѣлымъ полосамъ на ногахъ бабочки; даже двѣ короткія, изогнутыя, бѣлыя ноги передней пары перешли на крыло бабочки, находятся здѣсь на лицо и расположились парно почти на самой его срединѣ, въ видѣ двухъ сильно изогнутыхъ бѣлыхъ полосокъ.

Итакъ разсмотрѣніе окраски тѣла и крыльевъ у *Danais chrysippus* и у *D. limniace* приводитъ насъ къ слѣдующимъ заключеніямъ. Бабочки *Danais* выдѣляли значительное количество свѣтлой, прозрачной жидкости не только изъ различныхъ частей груди и головы, но также изъ бедеръ, причемъ на этихъ послѣднихъ она повидимому выступала въ видѣ полосы вдоль наружной стороны бедеръ. По мѣрѣ того, какъ бабочки становились извѣстными насѣкомоядными врагамъ, жидкость постепенно замѣщалась пятнами и полосками бѣлаго цвѣта, по причинамъ, изложеннымъ выше.

Когда части тѣла бабочки, остающіяся всегда открытыми, получили свою предостерегающую окраску, послѣдняя стала переходить и на крылья бабочки, причемъ у однихъ видовъ только задній край крыльевъ получилъ окраску и притомъ свойственную только верхней части груди и головы бабочки, а у другихъ видовъ вся поверхность крыльевъ покрылась охранительными знаками, перешедшими сюда не только съ верхнихъ частей тѣла бабочки, но также и съ боковъ и ногъ ея. Эта предостерегающая окраска, выработанная самими бабочками, на тѣлѣ и крыльяхъ которыхъ она выражена, является поэтому чрезвычайно постоянной и свойственна какъ верхней, такъ и нижней поверхностямъ крыльевъ. Вслѣдствіе этого, хотя видовъ въ родѣ *Danais* довольно много, но всѣ они носятъ одну и ту-же окраску и потому очень сходны между собой; напротивъ того, мы увидимъ далѣе, что бабочки, на крыльяхъ которыхъ замѣчаются предостерегающія окраски, свойственныя совершенно другимъ фор-

Рис. 14.

мамъ, часто представляютъ большія различія въ окраскѣ нижнихъ поверхностей заднихъ крыльевъ и въ этомъ отношеніи не представляютъ уже той общности и того единообразія, которыя такъ типичны для *Danais*. На рисункѣ 14 представлено заднее крыло другой *Danais*, а именно *D. septentrionis* Butler.

Явленія, наблюдаемыя у бабочекъ Harpyia vinula L. и *Leucoma salicis* L.

Во второй части, разсматривая различныхъ насѣкомыхъ, личинокъ и куколокъ, на тѣлѣ которыхъ превосходно выражена свѣтлая предостерегающая окраска, я даже не упомянулъ объ одной бабочкѣ, которая тѣмъ не менѣе представляетъ одинъ изъ самыхъ интересныхъ примѣровъ этой окраски. Это произошло потому, что бабочка, кромѣ свѣтлой предостерегающей окраски, представляетъ еще нѣкоторыя очень интересныя явленія, для разъясненія которыхъ эту форму пришлось выдѣлить и разсмотрѣть особо.

Если мы взглянемъ на большую, всѣмъ извѣстную бабочку, *Harpyia vinula*, въ живомъ ли ея состояніи или въ коллекціи, намъ и въ голову не придетъ, что эта бабочка охраняется, между прочимъ, свѣтлой предостерегающей окраской; сверху съ сомкнутыми крыльями она сѣрая, и только грудь ея бѣловатая съ черными пятнышками. Но картина совершенно измѣнится, если мы вздумаемъ потревожить бабочку. Она не уйдетъ и не полетитъ отъ насъ, а упадетъ и перевернется на спину или на бокъ, и тогда взорамъ нашимъ представится интересное зрѣлище: брюшко бабочки загибается дугообразно кверху и притомъ столь сильно, что конецъ его обращенъ бываетъ впередъ, къ головѣ; изъ конца брюшка выступило какое-то округленное тѣло оранжеваго цвѣта, чрезвычайно напоминающее того-же цвѣта жидкость (табл. II, фиг. 2); при основаніи это тѣло окаймлено кольцомъ блестящаго чернаго цвѣта, сильно съуженнымъ по бокамъ; при ближайшемъ изслѣдованіи это тѣло оказывается утолщен-

ными стѣнками прямой кишки, можетъ быть остатокъ железы, подобной той, какую мы видѣли во второй части при разсмотрѣніи пилильщика *Hylotoma pullata*, но во всякомъ случаѣ давно переставшей функціонировать, такъ какъ при ея выпячиваніи жидкость не выдѣляется и никакого запаха не ощущается. Тогда нашимъ взорамъ представится образчикъ типичной, свѣтлой предостерегающей окраски. Въ самомъ дѣлѣ, нижняя часть тѣла бабочки и ноги ея весьма чистаго бѣлаго цвѣта, тогда какъ сочлененія лапокъ и голени окрашены въ черный цвѣтъ; на бѣломъ фонѣ нижней поверхности тѣла бабочки мы замѣчаемъ черныя пятна и оранжево-желтое пятно, окаймленное узкимъ чернымъ кольцомъ (табл. II, фиг. 1). Сравнивая теперь фиг. 1 на табл. II съ фиг. 17, табл. I, приложенной ко второй части, мы видимъ, что окраска обѣихъ бабочекъ совершенно одинакова; разница только въ томъ, что глазчатое пятно у *Spilosoma mendica* находится близъ передняго конца тѣла и, напоминая оранжевую охранительную жидкость, какъ-бы вышедшую изъ ротового отверстія насѣкомаго, выражено окраской различныхъ частей на ногахъ бабочки, которыя извѣстнымъ образомъ складываются, тогда какъ у *Harpyia vinula* глазчатое пятно находится на самомъ концѣ тѣла, напоминаетъ жидкость, вышедшую изъ заднепроходнаго отверстія, и выражено пластически утолщенной стѣнкой прямой кишки, которая въ случаѣ опасности выпячивается наружу.

Итакъ бабочка *Harpyia vinula* пользуется, повидимому, двумя способами самозащиты, тѣсно между собой связанными: она обнаруживаетъ нижнюю поверхность своего тѣла, на которой выражена свѣтлая предостерегающая окраска, и высовываетъ изъ конца тѣла утолщенную часть прямой кишки, имѣющей видъ капли жидкости желто-оранжеваго цвѣта. Первый изъ этихъ способовъ оказывается полезнымъ, если бабочка обращена нижней частью тѣла вверхъ, а второй способъ, если бабочка лежитъ на боку. Но этимъ не исчерпывается вопросъ о самозащитѣ *Harpyia vinula;* она прибѣгаетъ еще къ одному весьма инте-

ресному способу для устрашенія насѣкомоядныхъ животныхъ, который состоитъ въ слѣдующемъ.

Въ то время, когда бабочка опрокидывается на спину и загибаетъ вверхъ свое брюшко, изъ конца котораго выступаетъ описанное выше округленное тѣло желто-оранжеваго цвѣта, передняя пара ногъ бабочки приводится въ совершенно особенное, необыкновенное положеніе. Эти ноги бабочка поднимаетъ высоко вверхъ и въ стороны (табл. II, фиг. 1 и 2), причемъ лапки загибаются внизъ крючкообразно. Вмѣстѣ съ тѣмъ бабочка двигаетъ ими, желая какъ-бы схватить или, вѣрнѣе, прикоснуться къ потревожившему ее предмету. Какой, спрашивается, смыслъ имѣютъ эти движенія ногъ и принимаемое ими положеніе? Отвѣтомъ на этотъ вопросъ служитъ окраска ногъ. Концы бедеръ и голеней, также какъ и членики плюсны (рис. 15 *a*) окрашены въ густой черный цвѣтъ; можно сказать даже, что общій фонъ голеней и плюсны черный, и на этомъ фонѣ расположены широкія и узкія кольца бѣлаго цвѣта. Здѣсь природа желала выразить охранительную жидкость, которая у многихъ насѣкомыхъ выдѣлялась на различныхъ частяхъ ногъ; такой способъ самозащиты былъ нѣкогда очень распространенъ, какъ это доказываютъ многочисленные примѣры ярко окрашенныхъ ногъ у насѣкомыхъ. Въ нашей фаунѣ мы и теперь еще застаемъ нѣсколько насѣкомыхъ, охраняемыхъ такимъ образомъ; такъ, *нарывники (Mylabris)* при опасности выдѣляютъ изъ сочлененій ногъ жидкость, содержащую довольно много кантаридина; если схватить *Meloë*, то изъ сочлененія бедра съ голенью выступаютъ капли такой-же жидкости; въ случаѣ опасности *коровки (Coccinella)* также выдѣляютъ изъ концовъ бедеръ бѣлую или желтую непрозрачную жидкость; тоже самое мы наблюдаемъ у *Chilocorus* и у *Scymnus;* можно уже по этимъ примѣрамъ судить, насколько способъ самозащиты посредствомъ выдѣленія жидкостей изъ сочлененій ногъ распространенъ былъ нѣкогда у насѣкомыхъ, но по отношенію къ ба-

Рис. 15.

бочкѣ *Harpyia vinula* мы можемъ сказать еще больше, а именно, что на ногахъ ея изображена жидкость или бѣлая, или безцвѣтная и прозрачная. Въ самомъ дѣлѣ, разсматривая куколокъ *Lina*, мы видѣли, что на ихъ тѣлѣ бѣлая охранительная жидкость замѣстилась такого-же цвѣта знаками, и что поэтому бѣлое первоначально тѣло куколокъ, на которомъ бѣлые охранительные знаки не могли быть достаточно ясно выраженными, окрасилось въ темные цвѣта. То-же самое мы видимъ и теперь у *Harpyia:* на бѣлыхъ ея ногахъ бѣлая жидкость не могла быть выражена, и потому голени и плюсна окрасились въ черный цвѣтъ. Теперь понятно, почему эта бабочка поднимаетъ переднюю пару своихъ ногъ кверху и загибаетъ ихъ крючкообразно; она, очевидно, желаетъ лучше обнаружить совѣства ногъ своихъ или показать выдѣляемую ими жидкость, приближая ихъ къ нарушителю своего покоя; движеніемъ ногъ она какъ-бы желаетъ къ нему прикоснуться и оставить на немъ часть жидкости, обладающей жгучими или какими-либо другими непріятными для насѣкомояднаго животнаго свойствами, и тѣмъ устрашить его и избавить себя отъ грозящей опасности.

Весьма сходное явленіе мы наблюдаемъ у другой еще болѣе обыкновенной бабочки, у *ивовой бѣлянки (Leucoma salicis).* Если схватить спокойно сидящую бабочку за крылья, она тотчасъ-же выставитъ свои ноги и подниметъ ихъ насколько возможно вверхъ (табл. II, фиг. 3). Бабочка эта бѣлаго цвѣта, а голени и плюсна густого чернаго цвѣта съ бѣлыми широкими кольцами, такъ что окраска ногъ рѣзко бросается въ глаза (рис. 15 *b*). Значеніе такого пріема бабочки очевидно совершенно такое-же какъ и у *Harpyia;* поднимая свои ножки кверху, *Leucoma* желаетъ лучше обнаружить окраску ихъ, т. е. какъ-бы ихъ свойства; разница только въ томъ, что *Leucoma* не перевертывается на спину и защищается отъ врага, нападающаго на нее сверху; поэтому и ноги свои она выпрямляетъ, направляя въ разныя стороны и поднимая ихъ нѣсколько кверху. Что здѣсь нападеніе предполагается главнымъ образомъ сверху, доказываетъ различіе въ

окраскѣ всѣхъ трехъ паръ ногъ, а именно: тогда какъ передняя пара ногъ почти вся окрашена, ноги средней пары имѣютъ кольца на меньшемъ, а заднія на еще болѣе ограниченномъ протяженіи. Это происходитъ оттого, что крылья бабочки, прикрывая ея тѣло, постепенно кзади расширяются, и потому ноги средней и задней паръ могутъ быть замѣтными на меньшемъ протяженіи, чѣмъ ноги передней пары.

Что присутствіе чернаго цвѣта на ногахъ *Harpyia vinula* и *Leucoma salicis* должно быть объяснено стремленіемъ выразить на ногахъ этихъ бабочекъ охранительныя жидкости бѣлаго цвѣта, мы встрѣчаемъ тому убѣдительное доказательство у другихъ бабочекъ, чрезвычайно сходныхъ между собой. Такъ, въ Сибири живетъ еще видъ *Leucoma*, а именно *L. ochropoda* Ev., у котораго ноги окрашены въ яркій и однообразный желтый цвѣтъ; затѣмъ, въ Европѣ, въ родахъ *Laria* и *Laelia* имѣется всего два вида, причемъ у *Laria L-nigrum* F. ноги окрашены въ черный и бѣлый цвѣтъ, а у *Laelia caenosa* Hübn. онѣ однообразнаго ярко-желтаго цвѣта (табл. II, фиг. 4). Изъ этихъ примѣровъ мы видимъ, что у чрезвычайно близкихъ видовъ, обнаруживающихъ свои ноги однимъ и тѣмъ-же способомъ, природа выразила на ногахъ жидкости различныхъ цвѣтовъ, и что тамъ, гдѣ выражена была жидкость бѣлаго цвѣта, ноги окрасились въ черный цвѣтъ, тогда какъ у видовъ съ желтыми ногами на этихъ послѣднихъ не существуетъ никакихъ слѣдовъ чернаго цвѣта. Очевидно, что желтая жидкость на ногахъ достаточно замѣтна, и не требуется присутствія еще другого дополнительнаго цвѣта. Наконецъ должно замѣтить, что и размѣщеніе желтаго цвѣта на ногахъ также весьма различно, и это зависитъ, какъ было выше объяснено, отъ положенія и формы крыльевъ, постепенно расширяющихся кзади. Поэтому, тогда какъ переднія ноги почти цѣликомъ являются окрашенными въ желтый цвѣтъ, на среднихъ ногахъ въ этотъ цвѣтъ окрашены только голени и плюсна, а на заднихъ — лишь членики этой послѣдней.

Итакъ способы, къ которымъ обращается *Harpyia vinula*

для устрашенія своихъ враговъ, весьма сложны, и всѣми этими способами она пользуется одновременно. Здѣсь мы находимъ и свѣтлую предостерегающую окраску, и превосходно выраженную каплю оранжево-желтой жидкости, выступающую изъ конца брюшка, и, наконецъ, бѣлую жидкость, какъ-бы показывающуюся на сочлененіяхъ голени и членковъ плюсны. Правда, я не знаю у насѣкомыхъ примѣра, чтобы у одной и той-же формы находились различныя железы, изготовляющія охранительную жидкость разныхъ свойствъ и различнаго цвѣта, но зато есть многочисленные случаи, гдѣ въ помощь железкамъ, вырабатывающимъ спеціально-охранительную жидкость, являются также продукты другихъ железъ, имѣющихъ иное физіологическое назначеніе, если только эти продукты по своимъ свойствамъ могутъ быть полезными также и для защиты насѣкомаго. Такъ напр. *Carabus* не только выбрасываетъ изъ задняго прохода струи прозрачной жидкости, содержащей масляную кислоту, но также выпускаетъ изо рта слюну горькую на вкусъ и бураго цвѣта. Точно также многія насѣкомыя, въ особенности питающіяся экскрементами и падалью, для избавленія отъ своихъ враговъ выдѣляютъ изо рта или изъ заднепроходнаго отверстія часть принятой пищи, свойства и запахъ которой отгоняютъ враговъ. Такъ, мертвоѣдъ, *Silpha atrata* L., если его взять въ руки, выдѣляетъ изъ заднепроходнаго отверстія жидкость коричневато-желтаго цвѣта, воняющую падалью, и въ то-же время вдоль надкрыльевъ его выступаютъ полоски совершенно прозрачной и безцвѣтной охранительной жидкости съ сильнымъ запахомъ нашатыря (амміака).

О томъ, какое важное значеніе въ жизни насѣкомыхъ имѣла охранительная жидкость, выдѣлявшаяся изъ разныхъ частей ногъ, я буду говорить въ особомъ трудѣ, а теперь лишь приведу нѣсколько фактовъ, показывающихъ, насколько жидкости, выступавшія изъ заднепроходнаго отверстія, отразились на окраскѣ и на нѣкоторыхъ привычкахъ у разныхъ насѣкомыхъ, дополнительно къ тому, что было уже по этому предмету сказано мною во второй части.

Такъ, мы видѣли, что у многихъ наѣздниковъ (*Ichneumonidae*) и у пилильщиковъ (*Tenthredinidae*) на концѣ тѣла, сверху, находится пятно бѣлаго или желтаго цвѣта въ формѣ капли такого-же цвѣта жидкости, которую оно замѣстило. Есть виды, у которыхъ эта жидкость замѣщена не однимъ, а двумя или тремя бѣлыми пятнышками, напоминающими рядъ выпрыснутыхъ насѣкомымъ капель. Особенно интересно это явленіе выражено у нѣкоторыхъ *Pompilidae*. Здѣсь крылья постоянно лежатъ сложенными вмѣстѣ на брюшкѣ, совершенно закрывая его сверху; поэтому пятнышко на концѣ брюшка не могло бы оставаться замѣченнымъ; тѣмъ не менѣе, наблюдая въ природѣ нѣкоторые виды, когда они быстро бѣгаютъ, приводя свои крылья, не разъединяя ихъ, въ постоянное дрожательное состояніе, можно быть увѣреннымъ, что на концѣ ихъ чернаго брюшка находится такое-же бѣлое пятно, какъ и у многихъ наѣздниковъ (*Ichneumonidae*). Это происходитъ по слѣдующей причинѣ: у *Poganias hircanus* тѣло блестящаго чернаго цвѣта, а крылья сѣрыя съ широкой поперечной темной полосой, отдѣляющей вершину крыла отъ его основанія; на вершинѣ же крыла имѣется бѣловатое пятно; такъ какъ крылья лежатъ одно на другомъ и постоянно дрожатъ, то бѣлыя пятна постоянно совпадаютъ другъ съ другомъ и какъ-бы сливаются, рѣзко выдѣляясь на общемъ темномъ фонѣ тѣла и крыльевъ. Кажется, будто-бы сквозь дрожащія крылья просвѣчиваетъ бѣлый охранительный знакъ, расположенный на концѣ брюшка. Еще лучше явленіе это выражено у *Priocnemis exaltatus* F. съ краснымъ брюшкомъ, такъ какъ у него на концѣ крыла замѣчается бѣлое, совершенно круглое пятно, которое выступаетъ еще болѣе рѣзко потому, что остальныя части крыла не представляютъ рѣзкихъ цвѣтныхъ оттѣнковъ, а болѣе однообразнаго темнаго цвѣта.

Множество перепончатокрылыхъ (*Hymenoptera*) имѣютъ на концѣ тѣла ярко окрашенное пятно или волоски, указывающіе, что нѣкогда жалоносныя насѣкомыя защищались не жаломъ, а болѣе простымъ способомъ—выдѣленіемъ цвѣтныхъ жидкостей,

обладавшихъ различными непріятными для насѣкомоядныхъ животныхъ свойствами; по мѣрѣ того, какъ формировался болѣе сложный и болѣе ограждающій этихъ насѣкомыхъ жалоносный аппаратъ, древній способъ защиты замѣщался пятномъ, которое нынѣ служитъ наглядным тому свидѣтельствомъ. Разсматривая нѣкоторыхъ шмелей (*Bombus*), удержавшихъ свою болѣе древнюю окраску и встрѣчающихся еще у насъ въ горахъ Кавказа въ качествѣ бѣлыхъ разновидностей нашихъ черныхъ видовъ, каковы *B. lapidarius* L. и *B. mastrucatus* Gerst. [1]), мы видимъ, что конецъ тѣла у нихъ ярко-ржаво-краснаго или оранжеваго цвѣта, и что этотъ цвѣтъ отдѣленъ узкой полосой густого чернаго цвѣта отъ бѣлаго цвѣта остальныхъ частей брюшка; иногда, напротивъ того, бѣлый конецъ тѣла такой-же черной полосой отдѣленъ отъ остальныхъ желтыхъ частей брюшка, какъ напримѣръ у *B. terrestris* L.. *B. hortorum* L., *B. hypnorum* L. и т. под. Сравнивая эти пятна, окруженныя чернымъ кольцомъ, съ обыкновенными глазчатыми пятнами, встрѣчающимися на тѣлѣ гусеницъ, мы не находимъ между ними никакой разницы, и потому пятна на концѣ тѣла у *Bombus* хотя образованы волосами, но представляютъ собой ничто иное, какъ глазки или глазчатыя пятна, т. е. имѣютъ значеніе охранительныхъ (предостерегающихъ) знаковъ и имѣютъ цѣлью напоминать собой охранительную жидкость.

Было бы безполезнымъ приводить названія многихъ перепончатокрылыхъ (*Hymenoptera*) и двукрылыхъ (*Diptera*), у которыхъ на концѣ тѣла особенной окраской или пластически выражена капля жидкости; на это указываютъ отчасти постоянно повторяемыя латинскія названія насѣкомыхъ, каковы напр. *haemorrhoidalis*, *haemorrhoa*, *haematurus*, *erythrurus*, *leucurus*, *melanurus*, *analis*, *apicalis*, *impudicus* и т. под. Въ иныхъ случаяхъ это явленіе выражено только у одного изъ половъ, тогда какъ въ нѣкоторыхъ другихъ оно является только въ болѣе наглядной

---

[1]) См. мое изслѣдованіе о шмелеобразныхъ двукрылыхъ Россіи и Кавказа, напечатанное въ томѣ X «Трудовъ Русскаго Энтомологическаго Общества».

формѣ у одного пола чѣмъ у другого. Къ послѣднимъ относятся напр. мухи изъ рода *Sarcophaga*, гдѣ у самокъ конецъ брюшка по цвѣту или совсѣмъ не отличается отъ остального брюшка, или бываетъ окрашенъ въ ржаво-красный цвѣтъ на весьма ограниченномъ пространствѣ. Напротивъ того, самка мухи *Mesembrina meridiana* L. при поимкѣ ея, тотчасъ-же выставляетъ изъ конца брюшка часть своего короткаго и толстаго яйцеклада, окрашеннаго въ яркій желтый цвѣтъ (рис. 16), рѣзко отдѣляющійся отъ смоляно-чернаго цвѣта брюшка, тогда какъ у самца, непмѣющаго яйцеклада, ничего подобнаго и не замѣчается. Наоборотъ, у самцовъ *Panorpa communis* или у *P. germanica* капля ржаво-желтой жидкости на концѣ брюшка гораздо лучше выражена, чѣмъ у самки, и это происходитъ оттого, что у самца наружные половые придатки образованы совершенно иначе, чѣмъ яйцекладъ самки, который хотя окрашенъ такъ-же и представляетъ такую-же блестящую поверхность, но по своей конической формѣ менѣе напоминаетъ собой каплю жидкости. Наружные половые придатки у самца загибаются дугообразно кверху такъ, что сверху видна бываетъ только расширенная овально-шарообразная часть всего прибора (рис. 17), окрашенная въ ржаво-желтый цвѣтъ съ блестящей поверхностью и чрезвычайно напоминающая собой каплю жидкости, выступившую изъ конца брюшка. Для того, чтобы эта ложная капля, имѣющая значеніе охранительнаго знака, была всегда достаточно замѣтна, *Panorpa* держитъ свои крылья нѣсколько разъединенными такъ, что не только ложная капля, но и брюшко насѣкомаго остаются сверху открытыми. Въ помощь наружнымъ половымъ придаткамъ, часть которыхъ для охраны насѣкомаго приняла внѣшность жидкой капли, и брюшко *Panorpa*

Рис. 16.

Рис. 17.

сверху носитъ одну изъ самыхъ распространенныхъ на тѣлѣ насѣкомыхъ поперечно-полосатую предостерегающую окраску, къ разсмотрѣнію которой мы сейчасъ приступимъ. Что оба эти признака для жизни *Panorpa* имѣютъ важное значеніе, доказывается манерой этого насѣкомаго держать свои крылья такъ, чтобы и половые придатки, и окраска брюшка оставались открытыми и замѣтными; только такимъ значеніемъ можно объяснить затраты на мышечную напряженность удерживать крылья постоянно въ извѣстномъ положеніи, такъ какъ по смерти насѣкомаго крылья смыкаются и совершенно закрываютъ собою все брюшко. Но кромѣ этихъ двухъ способовъ самозащиты, *Panorpa* обладаетъ еще двумя другими, къ которымъ она обращается въ крайнихъ случаяхъ. Если схватить насѣкомое, то изъ пищепріемнаго отверстія его выходитъ въ изобиліи бурая жидкость, обладающая весьма непріятнымъ запахомъ, и, кромѣ того, клещами, которыми заканчивается половой придатокъ, насѣкомое старается схватить и испугать своего врага. Наконецъ между жуками и бабочками встрѣчаются также формы, у которыхъ задній конецъ тѣла болѣе или менѣе ярко окрашенъ. Такъ, у *Porthesia chrysorrhoea* L. на концѣ тѣла находится пучекъ волосъ золотисто-рыжаго или коричневатаго цвѣта, а у *P. auriflua* S. V.—оранжеваго цвѣта, и эти пучки очень хорошо замѣтны, такъ какъ крылья этихъ бабочекъ, хотя сложены кровлеобразно, но вслѣдствіе своей формы на концѣ тѣла нѣсколько расходятся между собой и обнаруживаютъ ярко окрашенные пучки волосъ, рѣзко бросающіеся въ глаза своимъ цвѣтомъ и отдѣляющіеся отъ снѣжно-бѣлыхъ крыльевъ и тѣла бабочекъ (табл. II, фиг. 5).

Между жуками явленіе замѣщенія жидкой капли окрашеннымъ пятномъ очень хорошо выражено у мертвоѣда *Silpha rugosa* L. Если взять этого жучка въ руку, то изъ задняго конца тѣла его выдвигается черная трубка, изъ конца которой выступаетъ ржаво-желтая жидкость съ сильнымъ запахомъ падали; но если запаса жидкости (вѣроятно переваренной пищи) у жука не имѣется, тогда вся трубка выдвигается, и конецъ ея оказывается

широко окрашеннымъ въ такой-же цвѣтъ, какой свойственъ и жидкости, выступающей изъ трубки въ другое время (рис. 18). Безъ всякаго сомнѣнія у многихъ насѣкомыхъ такіе охранительные знаки являются не замѣстителями жидкости ими отдѣлявшейся, а просто заимствованными у другихъ насѣкомыхъ, но именно многочисленность подобнаго рода фактовъ и доказываетъ распространенность нѣкоторыхъ способовъ самозащиты, свойственныхъ нѣкогда насѣкомымъ.

Рис. 18.

На основаніи всего вышеизложеннаго мы можемъ сказать, что въ случаѣ опасности бабочка *Harpyia vinula* прибѣгаетъ къ такимъ пріемамъ, которые нѣкогда были особенно распространены между насѣкомыми; мы видѣли также, что разнообразіе такихъ пріемовъ не составляетъ особенности, свойственной только этой бабочкѣ, но что такое-же, а иногда даже и бо́льшее разнообразіе въ способахъ самообороны присуще и нѣкоторымъ другимъ формамъ. На основаніи этого, уже a priori, можно заключить, что всякій отдѣльно взятый способъ самообороны, свойственный насѣкомымъ, будетъ ли онъ состоять въ охранительной жидкости, выступающей изъ той или изъ другой части тѣла насѣкомаго, или только въ охранительномъ знакѣ, замѣстившемъ собою жидкость или просто заимствованномъ у другихъ насѣкомыхъ, не представляетъ собой еще полнаго обезпеченія насѣкомаго отъ нападенія на него враговъ, и что между послѣдними одни болѣе опасаются жидкостей извѣстнаго цвѣта, выступающихъ на извѣстной части тѣла насѣкомаго, и относятся равнодушнѣе къ другимъ жидкостямъ, тогда какъ нѣкоторые, наоборотъ, избѣгаютъ насѣкомыхъ, обладающихъ послѣднимъ способомъ самозащиты, и рѣшаются нападать на первыхъ. Далѣе мы будемъ постоянно встрѣчаться съ подобнаго рода явленіями, которыя часто обнаруживаются въ весьма интересной формѣ. Бабочка *Harpyia vinula*, въ случаѣ опасности, открываетъ своему врагу вдругъ и сразу всѣ свои свойства: здѣсь и бѣлая жидкость на ногахъ, и желтая на концѣ тѣла; если не устрашитъ

его или не вызоветъ въ немъ отвращенія одна изъ нихъ, то, быть можетъ, цѣль достигнута будетъ другой. Въ этомъ смыслѣ бабочка ограждена отъ враговъ болѣе, чѣмъ другое насѣкомое, которое бы обладало только однимъ изъ способовъ самообороны, свойственныхъ *Harpyia*.

О поперечно-полосатой предостерегающей окраскѣ. Явленіе перемѣны предостерегающихъ окрасокъ. Происхожденіе окраски на крыльяхъ бабочекъ изъ родовъ Zygaena и Euchelia.

Разсматривая во второй части гусеницу и бабочку крыжовницы *(Zerene grossulariata)*, мы уже сказали, что какъ гусеница, такъ и бабочка носятъ совершенно одинаковую свѣтлую предостерегающую окраску (часть II, табл. I, фиг. 1 и 13). Такимъ образомъ существованіе этого вида въ двухъ состояніяхъ ввѣрено природой одной и той-же предостерегающей окраскѣ. Но при этомъ оказывается чрезвычайно интереснымъ, что промежуточная стадія той-же бабочки, а именно куколка ея, вмѣсто того, чтобы подобно гусеницѣ или бабочкѣ также носить на своемъ тѣлѣ свѣтлую предостерегающую окраску, на самомъ дѣлѣ охраняется совершенно другой предостерегающей окраской, вовсе не похожей на первую. Какъ извѣстно, куколка этой пяденицы покоится почти совершенно голой, т. е. она поддерживается только нѣсколькими шелковинками, такъ что тѣло ея остается открытымъ.

Рис. 19.

Эта куколка (рис. 19) смоляно-чернаго цвѣта, причемъ брюшко пересѣкается 7-ю поперечными полосками яркаго желтаго цвѣта. Окраску эту, широко распространенную между насѣкомыми, мы будемъ называть *поперечно-полосатой предостерегающей окраской;* она весьма типична и рѣзкостью рисунка и цвѣтовъ сильно бросается въ глаза. Невольно рождается вопросъ: если гусеница и бабочка охраняются свѣтлой предостерегающей окраской, то по-

чему для охраненія куколки избрана совершенно другая, имѣющая такое-же предостерегающее значеніе окраска? Возможно конечно предположить, что въ состояніи голой, открыто находящейся, неподвижной куколки насѣкомое нуждается въ наибольшей степени охраненія, и что поэтому куколка его получила другую, имѣющую въ глазахъ насѣкомоядныхъ животныхъ гораздо бо̀льшее значеніе, окраску. Но такое предположеніе было бы неосновательнымъ. Такъ, мы знаемъ уже изъ второй части, что голыя, открытыя куколки различныхъ насѣкомыхъ (бабочекъ, жуковъ) охраняются свѣтлой предостерегающей окраской, но еще важнѣе то обстоятельство, что гусеницы нѣкоторыхъ бабочекъ носятъ на своемъ тѣлѣ превосходно выраженную поперечно-полосатую окраску, тогда какъ ихъ голыя, открыто висящія куколки, напротивъ того, охраняются свѣтлой предостерегающей окраской. Примѣромъ можетъ служить гусеница *Melitaea Cynthia;* тѣло ея (рис. 20) чернаго цвѣта съ поперечными желтыми полосками, тогда какъ ея куколка (часть II, табл. I, фиг. 11) охраняется свѣтлой предостерегающей окраской; то-же самое представляетъ гусеница *Melitaea maturna*, на тѣлѣ которой выражена поперечно-полосатая окраска, а куколка ея (часть II, табл. I, фиг. 12) существуетъ подъ защитой опять свѣтлой предостерегающей окраски. Нѣтъ, конечно, надобности доказывать, что еслибы вышеприведенное наше предположеніе было справедливо, то и въ этихъ разсмотрѣнныхъ нами случаяхъ куколки существовали бы подъ защитой поперечно-полосатой окраски; между тѣмъ мы видимъ въ этихъ случаяхъ совершенно обратное тому, что представляетъ намъ *Zerene grossulariata:* здѣсь гусеница живетъ подъ охраной свѣтлой окраски, а куколка сбрасываетъ ее и замѣняетъ поперечно-полосатой, у названныхъ же выше *Melitaea* гусеницы живутъ подъ защитой поперечно-полосатой окраски, которую ихъ куколки сбрасываютъ и замѣняютъ свѣтлой предостерегающей окраской. Интересно еще, что бабочка *Zerene grossula-*

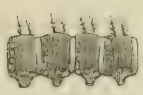


Рис. 20.

riata носитъ на своихъ крыльяхъ опять ту-же свѣтлую окраску, какая свойственна и ея гусеницѣ.

Какая причина разсмотрѣнныхъ выше интересныхъ явленій, мы увидимъ далѣе, а теперь остановимся на поперечно-полосатой окраскѣ и познакомимся съ ея свойствами и распространеніемъ.

Какъ сказано уже, поперечно-полосатая предостерегающая окраска характеризуется чернымъ цвѣтомъ тѣла, по которому тянутся въ поперечномъ направленіи желтыя полосы. Эта окраска имѣетъ весьма значительное распространеніе между насѣкомыми вообще и въ частности встрѣчается нерѣдко въ отрядѣ *Lepidoptera*. Здѣсь мы находимъ ее уже между низшими представителями, какъ это доказываетъ куколка *Zerene grossulariata*. Здѣсь-же между пяденицами мы находимъ гусеницу *Biston hirtarius* Cl., у которой на темномъ фонѣ тѣла находятся желтыя пятна, соединенныя между собой въ поперечныя полоски. Затѣмъ, между ночницами *(Noctuae)* мы находимъ примѣръ превосходно выраженной поперечно-полосатой окраски у гусеницы *Acronycta alni*, подробно разсмотрѣнной нами въ первой части (часть I, табл. 10, фиг. 9 и тамъ-же въ текстѣ рис. V). Еще чаще примѣры этой окраски мы встрѣчаемъ между гусеницами нѣкоторыхъ шелкопрядовъ *(Bombyces)*, какъ напр. *Bombyx rubi* L., *B. quercus* L. и отчасти *B. lanestris* L. Достойно вниманія, что, тогда какъ бо̀льшая часть живущихъ на поверхности земли гусеницъ *Bombyces* покрыты густыми и длинными волосками, которые въ группѣ *Arctiidae* достигаютъ такой длины и густоты, что гусеницы эти въ народѣ называются «*медвѣдями*», среди этой послѣдней группы мы вдругъ встрѣчаемъ одну гусеницу съ тѣломъ покрытымъ сравнительно рѣдкими и довольно короткими волосками, сидящими притомъ-же не на особенныхъ бородавочкахъ или возвышеніяхъ, а просто на гладкой кожѣ гусеницы; эта гусеница принадлежитъ бабочкѣ *Euchelia jacobaeae* L. и представляетъ намъ замѣчательный примѣръ, гдѣ отсутствіе густыхъ и длинныхъ волосъ, составляющихъ главный признакъ гусеницъ всей этой группы, замѣняется предостерегающей окра-

ской; на тѣлѣ гусеницы *Euchelia* (рис. 21) превосходно выражена поперечно-полосатая окраска; вся она чернаго цвѣта, но каждое кольцо тѣла пересѣкается поперекъ полосой яркаго желтаго цвѣта. Обыкновенно эти гусеницы держатся на своемъ родномъ растеніи *(Senecio)* по нѣскольку штукъ и живутъ совершенно открыто, но если къ нимъ прикоснуться, то онѣ свертываются въ кольцо и падаютъ на землю. Гусеница *Euchelia jacobaeae* показываетъ намъ, что предостерегающая окраска исключаетъ надобность въ защитѣ носящаго ее животнаго посредствомъ длинныхъ и густыхъ волосъ. Одно замѣняетъ собой другое, и дѣйствительно гусеница *Euchelia* тѣмъ болѣе для насъ интересна, что внѣшность ея не измѣняется въ теченіе всей ея жизни, тогда какъ у гусеницъ другихъ шелкопрядовъ, носящихъ на своемъ тѣлѣ поперечно-полосатую окраску, мы замѣчаемъ съ возрастомъ гусеницъ большія измѣненія въ ихъ окраскѣ и въ нѣкоторыхъ

Рис. 21.

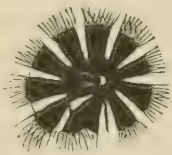


Рис. 22.

свойствахъ. Такъ, гусеницы *Bombyx quercus* и *B. rubi* (рис. 22) носятъ поперечно-полосатую окраску только въ молодости; мы замѣчаемъ, что въ это время волоски покрывающіе ихъ тѣло очень нѣжные и мягкіе, ограждающіе гусеницъ, повидимому, только отъ нѣкоторыхъ хищныхъ насѣкомыхъ, а прикосновеніе къ гусеницамъ не бываетъ причиной какихъ-либо непріятныхъ послѣдствій; однако потомъ, когда гусеницы подрастутъ, тѣло ихъ покрывается очень густыми и жесткими (а у *B. rubi* и очень длинными) волосами, которые получаютъ свойство легко отдѣляться и, проникая въ кожу, вызываютъ довольно непріятный зудъ. Вмѣстѣ съ тѣмъ замѣчаются большія измѣненія въ окраскѣ гусеницъ, и свойственная молодымъ стадіямъ гусеницъ попе-

речно-полосатая окраска совершенно исчезаетъ у взрослыхъ. Тѣло ихъ становится однообразнаго чернаго, бураго или коричневаго цвѣта. Итакъ въ настоящемъ случаѣ мы имѣемъ превосходный по наглядности примѣръ той тѣсной связи, какая существуетъ между предостерегающей окраской и вооруженіемъ насѣкомаго. Въ самомъ дѣлѣ, на тѣлѣ гусеницы *Euchelia jacobaeae* отсутствіе густыхъ и длинныхъ волосъ, свойственныхъ другимъ гусеницамъ той-же группы, замѣщено поперечно-полосатой предостерегающей окраской; у гусеницъ *Bombyx quercus* и *B. rubi*, пока (въ молодости ихъ) тѣло покрыто мягкими и нѣжными волосками, оно носитъ на себѣ ту-же поперечно-полосатую окраску, но когда послѣдняя съ возрастомъ гусеницъ начинаетъ исчезать, тѣло покрывается болѣе густыми и жесткими волосами, способными проникать въ кожу врага и причинять ему болѣзненный зудъ. Если мы теперь вспомнимъ, что во второй части было неоднократно показана связь, существующая между развитіемъ на тѣлѣ свѣтлой предостерегающей окраски и способностью гусеницъ и лжегусеницъ защищаться посредствомъ выдѣленія охранительныхъ жидкостей, то придемъ къ заключенію, что и поперечно-полосатая окраска можетъ быть охарактеризована тѣми-же свойствами. Весьма интересно, что свѣтлая предостерегающая окраска напр. у гусеницы *Papilio Machoon* или у личинки *Nematus septentrionalis* появляется только съ возрастомъ этихъ личинокъ, у гусеницы махаона даже только послѣ ея послѣдняго линянія, когда гусеница теряетъ уже способность владѣть своей железой, тогда какъ у *Bombyx quercus* и у *B. rubi*, напротивъ того, поперечно-полосатая окраска бываетъ только у болѣе молодыхъ гусеницъ, лишенныхъ всякихъ способовъ защиты, и совершенно исчезаетъ у взрослыхъ гусеницъ, хорошо охраняемыхъ своими густыми и жесткими волосами.

Нѣкоторыя гусеницы, на тѣлѣ которыхъ выражена поперечно-полосатая окраска, обладаютъ свойствомъ свертываться въ кругъ при малѣйшей опасности; правда, къ такому-же пріему прибѣгаютъ и многія другія гусеницы, но всетаки у послѣд-

ихъ чувствительность слабѣе, и потому способность эта не столь сильно развита какъ напр. у гусеницы *Bombyx rubi* (рис. 22), которую за ея свойство населеніе въ нѣкоторыхъ мѣстахъ Франціи прозвало *«чортовымъ кольцомъ»*. Мы видѣли выше, что такая-же способность свертываться въ кольцо свойственна и гусеницѣ *Euchelia*, и знаемъ изъ первой части, что въ случаѣ опасности гусеница *Acronycta alni* быстро искривляетъ свое тѣло, но не въ формѣ кольца, а въ видѣ буквы S. Вѣроятно вслѣдствіе этой особенности формъ, носившихъ на своемъ тѣлѣ поперечно-полосатую окраску, послѣдняя получила большое распространеніе между жалоносными перепончатокрылыми (*Hymenoptera aculeata*), которыя, какъ извѣстно, для ужаленія вынуждены сильно искривлять свое брюшко дугообразно. Наконецъ та-же окраска встрѣчается нерѣдко и между насѣкомыми другихъ отрядовъ. Такъ напр. она встрѣчается на надкрыльяхъ нѣкоторыхъ жуковъ и между прочимъ нарывниковъ (*Mylabris*), содержащихъ въ своемъ тѣлѣ ядовитое вещество — кантаридинъ.

Основной черный фонъ тѣла у насѣкомыхъ и ихъ личинокъ съ поперечно-полосатой предостерегающей окраской показываетъ, при какихъ условіяхъ возникла послѣдняя. Мы знаемъ, что и теперь многія личинки, окрашенныя въ темный цвѣтъ, живутъ на землѣ или даже въ поверхностныхъ ея слояхъ и выходятъ наружу или на добычу въ сумеркахъ или ночью; многія темно-окрашенныя гусеницы на день покидаютъ родное ихъ растеніе и проводятъ день на землѣ, гдѣ скрываются подъ камнями, глыбами земли и т. п., а ночью опять взлѣзаютъ на растенія; въ нѣкоторыхъ случаяхъ молодыя гусеницы съ скрывающей, зеленой окраской тѣла въ теченіе всего дня остаются на своемъ растеніи, но когда онѣ вырастутъ, то на день оставляютъ верхнія части растенія и спускаются къ подножію его, причемъ въ этомъ ихъ періодѣ жизни и окраска тѣла становится темной. Словомъ сказать, черный цвѣтъ въ поперечно-полосатой окраскѣ свидѣтельствуетъ, что нѣкогда насѣкомыя, вырабатывавшія эту послѣднюю, окрашены были въ черный цвѣтъ и скрывались днемъ на поверхности земли

подъ различными прикрытіями, гдѣ, благодаря черному цвѣту своего тѣла въ качествѣ скрывающей окраски, они оставались незамѣченными своими врагами. На ночь они взлѣзали на свои родныя растенія и оставались на нихъ до самаго дня, но когда первые лучи восходящаго солнца касались ихъ тѣла, они (какъ и теперь многія ночныя гусеницы, живущія на травахъ) свертывались въ кольцо и падали на землю. Очевидно, что условія эти неблагопріятно отражались на жизни многихъ гусеницъ, не только потому, что при этомъ терялось значительное количество времени, и періодъ жизни гусеницы по необходимости удлинялся, но и по той причинѣ, что гусеницы болѣе спеціализированныя, питаясь только на счетъ нѣкоторыхъ весьма немногихъ видовъ растеній, должны были каждый разъ отыскивать эти послѣднія. Поэтому многимъ гусеницамъ было выгодно постоянно оставаться на своемъ родномъ растеніи, и у нихъ-то впервые для огражденія отъ враговъ стали развиваться железки, выдѣлявшія охранительную жидкость; эта жидкость была желтаго цвѣта и выступала на каждомъ кольцѣ въ видѣ поперечной полосы въ тотъ моментъ, когда гусеница, подъ вліяніемъ страха, свертывалась въ кольцо.

Я сдѣлалъ попытку реставрировать въ общихъ чертахъ этихъ недошедшихъ до насъ личинокъ или гусеницъ и нѣкоторыя изъ ихъ свойствъ по даннымъ, отчасти изложеннымъ выше при разсмотрѣніи гусеницъ съ поперечно-полосатой окраской, а отчасти по имѣющимся у насъ фактамъ относительно пріемовъ, къ которымъ прибѣгаютъ нѣкоторыя другія гусеницы и насѣкомыя вообще. Въ этомъ отношеніи самыми замѣчательными примѣрами служатъ для насъ гусеницы же.

Разсматривая гусеницу *Acronycta alni*, мы видимъ, что поперечныя желтыя полосы на ея тѣлѣ являются не въ формѣ плоскаго рисунка, а въ этотъ цвѣтъ окрашены поперечныя возвышенныя площадки по одной на каждомъ кольцѣ; эти возвышенія представляютъ собою какъ-бы самую жидкость, выступившую поперекъ каждаго кольца, т. е. здѣсь она выражена пласти-

чески. Весьма интересный примѣръ выраженія такой-же жидкости, но въ другой формѣ, мы встрѣчаемъ у гусеницы также ночной бабочки, а именно у *Clidia geographica* F. Сверху эта гусеница чернаго цвѣта, который съ каждой стороны окаймленъ бѣлой полоской; самой замѣчательной особенностью гусеницы является перепонка, соединяющая между собой кольца тѣла и окрашенная въ очень яркій оранжевый цвѣтъ. При обыкновенномъ положеніи гусеницы эта перепонка почти совсѣмъ не замѣтна, но если гусеницу потревожить, то она вдругъ искривляетъ свое тѣло и, разъединяя кольца между собой, внезапно обнаруживаетъ оранжевыя поперечныя полосы, которыя при такомъ пріемѣ гусеницы вполнѣ напоминаютъ оранжевую жидкость, выступившую сразу полосами изъ промежутковъ между кольцами [1]). Наконецъ нѣчто подобное же мы наблюдаемъ и у гусеницъ нѣкоторыхъ шелкопрядовъ, какъ напр. у *Lasiocampa betulifolia* O. (рис. 23),

Рис. 23.

Рис. 24.

L. ilicifolia L., *L. pruni* L. и у близкихъ къ нимъ. Здѣсь сверху на второмъ и третьемъ кольцахъ находится по одному попереч-

---

[1]) Многія насѣкомыя прибѣгаютъ къ такому-же внезапному обнаруженію своихъ охранительныхъ знаковъ. Если схватить, напр., рукою пилильщика *Hylotoma ustulata* L., то насѣкомое притворяется мертвымъ, и брюшко его вдругъ нѣсколько расширяется, вслѣдствіе чего перепонка, отдѣляющая верхнія хитиновыя полукольца отъ нижнихъ и окрашенная въ желтый цвѣтъ,

ному пятну краснаго, или оранжеваго, или, наконецъ, оранжево-желтаго цвѣта, которыя въ покойномъ положеніи гусеницы остаются мало замѣтными; но если къ гусеницѣ прикоснуться, она приподнимаетъ нѣсколько кверху и дугообразно изгибаетъ переднюю часть своего тѣла, и тогда пятна 2-го и 3-го колецъ рѣзко бросаются въ глаза, напоминая собою какъ-бы внезапно выступившую жидкость.

Всѣ эти и подобныя явленія, въ которыхъ простая ярко окрашенная полоса или пятно, извѣстнымъ образомъ обнаруживаемыя, имѣютъ цѣлью напоминать собой охранительную жидкость, теряли бы всякій смыслъ, еслибы нѣкогда жидкость при тѣхъ-же условіяхъ не выдѣлялась въ дѣйствительности у множества насѣкомыхъ и ихъ личинокъ. Дошедшіе до насъ немногіе отдѣльные случаи, отчасти разсмотрѣнные уже нами выше, показываютъ намъ только, какъ слѣдуетъ смотрѣть на подобное

выступаетъ наружу, напоминая собою жидкость; въ то-же самое время у этого пилильщика выступаетъ и сверху при самомъ основаніи брюшка поперечное мягкое возвышеніе въ видѣ полосы. Интересно, что эти-же самые охранительные знаки у нѣкоторыхъ другихъ видовъ выражены на тѣлѣ въ формѣ постояннаго плоскаго рисунка. Такъ, у черной *Macrophya rustica* L. мы находимъ при основаніи брюшка, сверху (какъ и у многихъ другихъ пилильщиковъ), поперечную полосу желтаго цвѣта и, кромѣ того, вдоль сторонъ брюшка расположена желтая полоса (какъ и у *M. 12-punctata* L.), образованная пятнами. У пилильщика *Dolerus gonager* F. все тѣло чернаго цвѣта, но бедра ногъ широко на концѣ, а голени при основаніи красныя; если схватить этого пилильщика, то онъ на очень короткое время притворяется мертвымъ и тогда прикладываетъ свои сложенныя ножки къ сторонамъ брюшка, на подобіе боковыхъ пятенъ или полосъ, существующихъ у нѣкоторыхъ другихъ пилильщиковъ въ качествѣ охранительныхъ знаковъ. Весьма интересно также обнаруживаетъ свой охранительный знакъ нашъ обыкновенный, крупный и малоподвижный *Cimbex femorata* L. Его брюшко красное, а при основаніи черное; на этомъ черномъ фонѣ находится бѣлое, мягкое (образованное растяжимой перепонкой) пятно полулунной формы. Когда насѣкомое чѣмъ-либо занято или въ покоѣ, то крылья его лежатъ сверху брюшка и совершенно закрываютъ послѣднее; но если насѣкомое испугать, оно тотчасъ нѣсколько разъединяетъ свои переднія крылья и сильно отворачиваетъ заднія, такъ, что послѣднія, принимая горизонтальное положеніе, становятся подъ прямымъ угломъ къ тѣлу насѣкомаго. Тогда бѣлый охранительный знакъ при основаніи брюшка сразу обнаруживается, причемъ, для увеличенія его поверхности, насѣкомое еще опускаетъ и слегка загибаетъ свое брюшко книзу (рис. 24).

явленіе, и вмѣстѣ съ тѣмъ даютъ намъ возможность до извѣстной степени реставрировать это давнопрошедшее. Тутъ натуралисту приходится быть въ положеніи этнографа, который на основаніи сказокъ, пѣсенъ и легендъ изучаемаго имъ народа возстановляетъ древнюю культуру, обряды и обычаи предковъ этого народа.

Итакъ мы разсмотрѣли, при какихъ, вѣроятно, условіяхъ и какимъ образомъ въ природѣ возникла поперечно-полосатая предостерегающая окраска, которая потомъ заимствовалась различнымъ непригоднымъ въ пищу насѣкомымъ и личинками и такимъ образомъ постепенно распространялась. Возвращаясь теперь къ гусеницѣ и бабочкѣ *Euchelia jacobaeae*, мы замѣчаемъ совершенно различную окраску, свойственную этимъ двумъ состояніямъ насѣкомаго, и, слѣдовательно, встрѣчаемся опять съ явленіемъ, на которомъ уже останавливались при разсмотрѣніи гусеницы и куколки *Zerene grossulariata*. Если гусеницѣ *Euchelia* свойственна поперечно-полосатая окраска, подъ защитой которой она существуетъ, то спрашивается, почему эта окраска отбрасывается бабочкой, на крыльяхъ которой (таб. III, фиг. 11) выражена окраска, неимѣющая ничего общаго съ поперечно-полосатой. Явленіе это станетъ еще болѣе интереснымъ, если мы сравнимъ гусеницу и бабочку *Euchelia* съ таковыми-же *Zygaena scabiosae*. Мы знаемъ уже изъ второй части (часть вторая, табл. I, фиг. 4), что гусеница этой бабочки носитъ на своемъ тѣлѣ превосходно выраженную свѣтлую предостерегающую окраску, причемъ однако окраска эта не передается бабочкѣ, на крыльяхъ которой (табл. III, фиг. 9) выражена совершенно другая окраска. Весьма интересно, что хотя одна изъ этихъ бабочекъ (*Zygaena*) сумеречная, тогда какъ другая (*Euchelia*) принадлежитъ къ группѣ шелкопрядовъ, тѣмъ не менѣе крылья ихъ чрезвычайно сходно окрашены (сравни фиг. 9 и 11 на табл. III). Итакъ мы видимъ, что гусеницы обѣихъ бабочекъ совершенно между собой различны, ибо одна изъ нихъ носитъ на своемъ тѣлѣ свѣтлую, а другая поперечно-полосатую предостерегающія окраски, тогда какъ ба-

бочки, напротивъ того, хотя относятся къ совершенно различнымъ семействамъ, но по окраскѣ своихъ крыльевъ чрезвычайно между собой сходны. Обѣ бабочки ведутъ весьма сходный образъ жизни; развиваясь на счетъ полевыхъ травянистыхъ растеній, онѣ обѣ постоянно держатся днемъ на цвѣтахъ или на травѣ и своимъ медленнымъ полетомъ и оригинальной окраской своихъ крыльевъ постоянно бросаются въ глаза; еще слѣдуетъ замѣтить, что по окраскѣ крыльевъ *Euchelia* рѣзко выдѣляется во всей группѣ шелкопрядовъ, хотя здѣсь и встрѣчаются роды съ очень ярко окрашенными видами.

Гдѣ же возникла эта окраска и откуда она перешла на крылья бабочекъ? Всматриваясь внимательно въ крылья *Zygaena* и *Euchelia*, мы находимъ окраску ихъ какъ-бы знакомой; мы какъ будто-бы гдѣ-то ее видѣли. Обратимся прежде всего къ степямъ и посмотримъ на нѣкоторыхъ ихъ обитателей, которые, подобно нашимъ бабочкамъ, всегда держатся открыто и любятъ посѣщать цвѣты. Здѣсь мы сразу уже натыкаемся на такихъ насѣкомыхъ, которыя во многихъ отношеніяхъ напомнятъ намъ разные виды *Zygaena*, а окраска другихъ — крылья *Euchelia*. Въ степяхъ и поляхъ мы почти на всякомъ цвѣткѣ встрѣтимъ или жука-нарывника (*Mylabris*) или бабочку-пестрянку (*Zygaena*). Между этими насѣкомыми, принадлежащими къ различнымъ отрядамъ, мы замѣчаемъ большое сходство. Въ самомъ дѣлѣ, нарывники любятъ открытыя степи или поля и живутъ здѣсь на цвѣтахъ травянистыхъ растеній, собираясь на нихъ во множествѣ; эти жуки очень тяжелы на подъемъ и малоподвижны, такъ что въ случаѣ опасности они не уходятъ, а притворяются мертвыми, причемъ подбираютъ свои ноги и опускаютъ внизъ голову и сяжки (рис. 25, *a*, *b*, *c*); тогда изъ сочлененій ногъ выступаетъ жидкость, содержащая ядовитое вещество—кантаридинъ. Надкрылья у этихъ жуковъ расположены не горизонтально сверху брюшка, а скорѣе кровлеобразно, на подобіе крыльевъ у ночныхъ бабочекъ и совершенно почти такъ, какъ сложены крылья у *Zygaena*; наконецъ окраска надкрылій очень яркая; фонъ ихъ

бываетъ или красный, или желтый, или черный, и притомъ послѣдній иногда отливаетъ блестящими металлическими цвѣтами

Рис. 25.

синимъ или зеленымъ; на этомъ фонѣ замѣчается разнообразный рисунокъ, состоящій изъ полосъ или пятенъ желтаго, чернаго, а иногда и другихъ цвѣтовъ. Для насѣкомоядныхъ животныхъ нарывники *(Mylabris)* являются отвратительными. Желая знать, какое дѣйствіе производитъ на этихъ животныхъ жидкость, выдѣляемая жуками, Beauregard (Les insectes vésicants, p. 224) взялъ обыкновенную *майскую букашку (Meloë proscarabaeus)*, принадлежащую къ одному съ *Mylabris* семейству и обладающую тѣми-же свойствами, и заперъ ее въ клѣтку вмѣстѣ съ двумя зелеными ящерицами *(Lacerta)*. Спустя очень короткое время одна изъ этихъ послѣднихъ съ нѣкоторой нерѣшительностью приблизилась-было къ жуку, но скоро возвратилась назадъ. Затѣмъ, чрезъ нѣкоторое время, ящерица опять приблизилась къ жуку и на этотъ разъ быстро схватила насѣкомое

за грудь; въ тотъ-же моментъ жукъ выдѣлилъ большую каплю желтой жидкости изъ сочлененія бедра съ голенью, и ящерица немедленно отпустила насѣкомое; она удалилась обратно, мотая головой и вытирая челюсти о стебли травы, чтобы избавиться отъ жидкости, вызывавшей жгучую боль. Послѣ того, хотя ящерицы и *Meloë* оставались постоянно вмѣстѣ, но эти пресмыкающіяся ни разу уже не рѣшились побезпокоить своего сосѣда — жука.

Обращаясь теперь къ пестрянкамъ *(Zygaena)*, мы находимъ между ними и нарывниками *(Mylabris)* большое сходство во многихъ отношеніяхъ. Онѣ также любятъ открытыя степи и поля и здѣсь постоянно держатся на цвѣтахъ или на стебляхъ травъ. Онѣ также очень лѣнивы, летаютъ медленно, и если ихъ побезпокоить, то притворяются мертвыми, подбираютъ свои ноги и опускаютъ внизъ голову и сяжки (рис. 25 *a'*, *b'*, *d'*). При этомъ у основанія хоботка *(у Zygaena scabiosae)* выступаетъ капля блѣдно-желтой прозрачной жидкости съ запахомъ, свойственнымъ жидкости, выдѣляемой коровками *(Coccinella)*. Наконецъ крылья ихъ сравнительно узкія и потому значительно отличаются отъ крыльевъ бабочекъ вообще и, напротивъ того, болѣе по своей формѣ и положенію напоминаютъ надкрылья нарывниковъ *(Mylabris)*. Что же касается до ихъ окраски, то она весьма разнообразна, но въ общемъ представляетъ большое сходство съ окраской надкрыльевъ у названныхъ выше жуковъ. Въ нѣкоторыхъ случаяхъ можно даже поставить рядомъ виды *Mylabris* съ видами *Zygaena*. Такъ, красная съ чернымъ окраска *Mylabris 4-punctata* L. совершенно сходна съ *Zygaena laeta* Hübn. (рис. 25 *a*, *a'*); желтая съ чернымъ окраска *M. cincta* Oliv.—съ *Z. Tamara* Chr. (рис. 25 *b*, *b'*), или красная, желтая и черная окраска *M. ocellata* Pall.—съ *Z. fausta* L. (рис. 25 *c*, *c'*). Разсматривая крылья *Z. scabiosae* или *Z. pilosellae* Esp., мы видимъ, что здѣсь на темномъ фонѣ расположены продольныя полосы краснаго цвѣта, изъ которыхъ нѣкоторыя расширяются въ пятна; этотъ типъ окраски напоминаетъ продольныя цвѣтныя

полосы на надкрыльяхъ жуковъ, замѣстившія собой охранительную жидкость, выступавшую полосками вдоль надкрылій, и въ самомъ семействѣ нарывниковъ *(Cantharidae)* мы встрѣчаемъ роды *(Epicauta, Lytta)*, у представителей которыхъ цвѣтныя полоски (бѣлыя или красныя) распредѣляются вдоль надкрылій. Само собой разумѣется, когда мы говоримъ о заимствованіи окраски одними насѣкомыми у другихъ, мы должны имѣть въ виду такія давнопрошедшія времена, когда и группировка формъ представлялась въ нѣсколько иномъ видѣ, чѣмъ это имѣетъ мѣсто въ настоящее время; кромѣ того, множество формъ не дошло до насъ; теперь, напр., на сѣверѣ Россіи встрѣчаются нѣкоторыя *Zygaena*, тогда какъ тамъ вовсе нѣтъ *Mylabris;* но это, конечно, вовсе не значитъ, что *Zygaena* была всегдашнимъ обитателемъ сѣвера; напротивъ того, эти бабочки (какъ и *Mylabris*) составляютъ принадлежность болѣе южныхъ и особенно юго-восточныхъ странъ, а распространеніе ихъ далѣе на сѣверъ есть явленіе позднѣйшее.

Что между *Mylabris* и *Zygaena* азіатско-европейскаго материка существуетъ тѣсная связь, наложившая свою печать на внѣшній обликъ *Zygaena*, тому можетъ служить также доказательствомъ Сѣверная Америка. Здѣсь вовсе нѣтъ *Mylabris* и вмѣстѣ съ тѣмъ совсѣмъ нѣтъ такихъ *Zygaenidae*, которыя по окраскѣ своей напомнили бы этихъ жуковъ или нашихъ *Zygaena*. Напротивъ того, Сѣверная Америка очень богата видами рода *Epicauta* (изъ того-же семейства *Cantharidae* и очень близкаго къ *Mylabris*), изъ котораго нѣсколько видовъ живетъ и у насъ на востокѣ; при этомъ какъ наши азіатско-европейскіе виды *Epicauta*, такъ и сѣверо-американскіе представляютъ большое сходство въ окраскѣ; и здѣсь, и тамъ извѣстны виды съ чернымъ тѣломъ и надкрыльями и съ красной головой, и какъ въ Европѣ и Азіи съ одной стороны, такъ въ Сѣв. Америкѣ съ другой, извѣстны *Epicauta* съ продольными бѣлыми полосками вдоль черныхъ надкрылій. При этомъ, какъ и слѣдовало ожидать, въ Сѣверной Америкѣ, столь богатой *Epicauta*, суще-

ствуетъ цѣлый родъ *Zygaenidae*, извѣстный подъ названіемъ *Ctenucha*, въ которомъ одни виды черные или, вообще, темные съ красной головой и отмѣтками на груди (какъ напр.: *Ct. brunnea* N. S., *Ct. multifaria* W., *Ct. virginica* Charp.), а другіе виды съ бѣлыми продольными линіями на черныхъ крыльяхъ (какъ напр.: *Ct. venosa* W. и *Ct. Cressonana* Gr.), т. е. представляютъ окраску, заимствованную ими отъ *Epicauta*.

Кромѣ *Mylabris* на цвѣтущихъ полевыхъ и луговыхъ растеніяхъ постоянно встрѣчаются также жуки изъ рода *Trichodes*, небогатаго видами, но многочисленнаго особями. Таковы напр. *Tr. apiarius* L. (рис. 25 *d*), *Tr. alvearius* F. и *Tr. favarius* Illig. (рис. 25 *e*). Надкрылья этихъ жуковъ темнаго металлическаго зеленаго или синяго цвѣта съ красными полосами или пятнами, напоминающими такого-же цвѣта крылья нѣкоторыхъ *Zygaena*, какъ напр. *Z. filipendulae* L. (рис. 25 *d'*), или *Zygaena Graslini* Ld. (рис. 25 *e'*), или *Z. Cuvieri* B.

Mylabris и *Trichodes*, постоянно встрѣчаясь на цвѣтахъ, окрашенные очень ярко и въ общемъ весьма сходно, являются столь типичными и обыкновеннѣйшими посѣтителями степныхъ и полевыхъ цвѣтовъ, что съ представленіемъ объ этихъ послѣднихъ въ умѣ нашемъ невольно воскресаютъ и облики названныхъ оригинальныхъ насѣкомыхъ. Тѣмъ болѣе знакомы они степнымъ и полевымъ насѣкомоядными животнымъ; для нихъ эти ярко окрашенныя насѣкомыя представляются отвратительными по своимъ ядовитымъ свойствамъ, вслѣдствіе содержанія въ ихъ тѣлѣ, какъ было сказано выше, значительнаго количества яда—кантаридина.

Итакъ, какія-бы ни были причины, заставившія бабочку *Zygaena* оставить предостерегающую окраску, свойственную ея гусеницѣ, и принять какую-либо другую того-же свойства, но, по условіямъ жизни бабочки, находящейся постоянно въ сообществѣ съ *Mylabris* и *Trichodes*, наиболѣе для нея выгоднымъ было принять окраску, свойственную именно этимъ хорошо

защищеннымъ и, подобно бабочкѣ, постоянно живущимъ на степныхъ и полевыхъ цвѣтахъ насѣкомымъ.

Нѣчто совершенно сходное мы замѣчаемъ при другой біологической обстановкѣ, если перейдемъ на лужайки и поляны, расположенныя среди лѣса или по близости отъ него. Здѣсь изъ ярко окрашенныхъ и хорошо защищенныхъ посѣтителей цвѣтовъ наиболѣе обыкновенными и типичными являются различныя осы *(Vespidae)* съ превосходно выраженной поперечнополосатой предостерегающей окраской. Эти насѣкомыя вооружены жаломъ и потому не только являются непріятными для насѣкомоядныхъ животныхъ, но и опасными для нихъ, такъ какъ иногда потревоженныя осы *(Vespidae)* сами рѣшаются нападать на животныхъ. И мы видимъ, въ самомъ дѣлѣ, что окраска, свойственная осамъ, является весьма распространенной среди насѣкомыхъ, обыкновенно посѣщающихъ цвѣты и ярко окрашенныхъ; эти насѣкомыя принадлежатъ къ совершенно различнымъ отрядамъ; такъ, здѣсь мы находимъ и многихъ длинноусыхъ жуковъ *(Longicornia)*, какъ напр. *Clytus*, и многихъ пилильщиковъ *(Tenthredinidae)*, и, наконецъ, многихъ двукрылыхъ *(Diptera)* изъ *Syrphidae* и *Conopidae*. Всѣ эти насѣкомыя приняли окраску, а нѣкоторыя даже всю внѣшность осъ, и подъ видомъ послѣднихъ спокойно добываютъ изъ цвѣтковъ свою пищу.

Сходство, замѣчаемое въ окраскѣ крыльевъ *Zygaena scabiosae* или *Z. pilosulae* и *Euchelia jacobaeae*, даетъ право думать, что послѣдняя заимствовала окраску своихъ крыльевъ у первыхъ (табл. III, фиг. 9 и 11), но въ такомъ предположеніи едвали встрѣчается надобность, и мнѣ кажется болѣе вѣроятнымъ, что окраска крыльевъ у *Euchelia*, хотя также заимствована у жуковъ, но у совершенно другихъ и вполнѣ самостоятельно. Въ самомъ дѣлѣ, окраска крыльевъ у *Euchelia* (табл. III, фиг. 11) весьма необыкновенная для бабочки; эта окраска состоитъ изъ темнаго коричнево-сѣраго фона, причемъ вдоль наружнаго и внутренняго краевъ крыла тянется узкая красная

полоска, а вдоль задняго его края расположено два пятнышка такого-же цвѣта. Эти темныя крылья, окаймленныя узкой красной полосой, чрезвычайно напоминаютъ тѣхъ жуковъ, у которыхъ охранительная жидкость (какъ напр. у *Lina*) выдѣлялась вдоль наружнаго и внутренняго краевъ надкрыльевъ и потомъ замѣстилась цвѣтной полосой въ качествѣ охранительнаго знака. Если надкрылья этого жука черныя, а красная охранительная жидкость замѣстилась такого-же цвѣта полосой, то мы и получимъ надкрылья темнаго цвѣта съ красной каймой вдоль наружнаго и внутренняго ихъ края, т. е. будемъ имѣть окраску очень сходную съ окраской крыльевъ *Euchelia*. Примѣры надкрылій съ подобной окраской и теперь еще встрѣчаются у жуковъ, принадлежащихъ къ весьма различнымъ семействамъ, причемъ почти всѣ эти жуки живутъ совершенно открыто на листьяхъ и на цвѣтахъ различныхъ травянистыхъ растеній. Такъ, между листогрызами подобная окраска существуетъ у *Entomoscelis adonidis* F., у *Chrysomela gypsophilae* Küst., *Chr. sanguinolenta* L., *Chr. limbata* F., *Chr. carnifex* F.; между длинноусыми жуками мы находимъ подобную-же почти окраску у *Purpuricenus Koehleri* L. или у *Anoplistes ephippium* Stev., а между щелкунами — у *Elater sanguinolentus* Schrk.

Итакъ мы пришли къ заключенію, что бабочки *Zygaena* и *Euchelia*, непригодныя въ пищу животнымъ (какъ это показали опыты нѣкоторыхъ англійскихъ ученыхъ и мои собственные), не вырабатывали какой-либо особенной предостерегающей окраски, а воспользовались уже существовавшей въ природѣ, именно у нѣкоторыхъ жуковъ, и заимствовали эту окраску, какъбы перенеся ее на свои крылья. Кромѣ того *Zygaena* усвоили себѣ также и нѣкоторыя привычки тѣхъ-же жуковъ, такъ что между этими бабочками и *Mylabris* возникло сходство не только относительно окраски, но и въ нѣкоторыхъ пріемахъ и привычкахъ. При этомъ не лишне замѣтить ту значительную разницу, какая существуетъ между жуками и бабочками относительно возникновенія на тѣлѣ тѣхъ и другихъ спеціальныхъ предосте-

регающихъ окрасокъ. У жуковъ въ большинствѣ случаевъ наиболѣе обширную и открытую поверхность тѣла представляютъ надкрылья, и вмѣстѣ съ тѣмъ эти послѣднія служатъ проводниками наружу охранительной жидкости, которая, выступая, образуетъ на ихъ поверхности различные рисунки и узоры; эти послѣдніе затѣмъ замѣщаютъ постепенно жидкость и въ качествѣ предостерегающей окраски или знаковъ охраняютъ насѣкомыхъ. У бабочекъ мы видимъ нѣчто другое. Здѣсь крылья занимаютъ еще бо̀льшую поверхность и закрываютъ собой бо̀льшую часть тѣла; но эти крылья ни сами не выдѣляютъ, ни служатъ проводниками охранительной жидкости, такъ что на нихъ, какъ это само собой разумѣется, не можетъ возникнуть никакой самостоятельной предостерегающей окраски; кромѣ того, крылья эти закрываютъ собой брюшко бабочки, и остается открытой только грудь (или часть ея) съ ногами и голова; только слѣдовательно эти незначительныя поверхности могутъ вырабатывать самостоятельную предостерегающую окраску, переходящую потомъ на крылья, что, конечно, и случается, какъ это мы видѣли напр. у *Danais;* въ большинствѣ же случаевъ, т. е. тамъ, гдѣ открытыя части тѣла лишены способности выдѣлять охранительныя жидкости, бабочки вынуждены бываютъ пріобрѣтать на своихъ крыльяхъ скрывающую окраску или же, путемъ заимствованія, такую предостерегающую окраску, которая возникла у другихъ формъ и въ другое время. Это послѣднее обстоятельство очень большой важности, и мы скоро познакомимся съ фактами, наглядно подтверждающими правильность такого заключенія.

Теперь, когда мы знаемъ, что окраска на крыльяхъ у бабочекъ *Zygaena scabiosae* и *Euchelia jacobaeae* имѣетъ такое-же предостерегающее значеніи, какъ и у гусеницъ тѣхъ-же бабочекъ или у куколки *Zerene grossulariata*, нашему разсмотрѣнію подлежитъ вопросъ о причинахъ и значеніи перемѣны предостерегающихъ окрасокъ въ разныхъ стадіяхъ развитія одного и того-же насѣкомаго. Можетъ, конечно, показаться, что причина

эта кроется въ бо̀льшемъ или меньшемъ значеніи окраски, и что поэтому оставляется та изъ нихъ, которая имѣетъ меньшее значеніе и, напротивъ того, пріобрѣтается другая окраска, болѣе обезпечивающая существованіе насѣкомаго. Но такое объясненіе для большинства случаевъ является весьма ошибочнымъ; допуская его, мы придемъ къ страннымъ выводамъ, какъ-то: что гусеница менѣе охраняется, чѣмъ бабочка (напр. у *Zygaena*), или что куколка (напр. у *Melitaea*) менѣе нуждается въ защитѣ, чѣмъ гусеница и бабочка, и т. под. въ глаза бросающимся несообразностямъ. Очевидно, что причина разсмотрѣнныхъ выше явленій совершенно другая, и что различныя предостерегающія окраски, свойственныя разнымъ состояніямъ даннаго насѣкомаго, имѣютъ въ большинствѣ случаевъ одинаково важное значеніе; это уже наглядно подтверждается крыжовницей *(Zerene grossulariata)*, у которой куколка оставляетъ свѣтлую предостерегающую окраску, свойственную гусеницѣ, и пріобрѣтаетъ другую, поперечно-полосатую, а бабочка опять получаетъ первую изъ этихъ окрасокъ, что, конечно, не могло бы имѣть мѣста, еслибы эта окраска оставлялась по малому, сравнительно, ея значенію.

Причина разсмотрѣнныхъ явленій заключается въ особенностяхъ насѣкомоядныхъ животныхъ и въ свойствахъ предостерегающихъ окрасокъ. Во второй части мною было уже упомянуто, что насѣкомыя, носящія на своемъ тѣлѣ ту или другую изъ предостерегающихъ окрасокъ, избавляются отъ преслѣдованія *большинства* насѣкомоядныхъ животныхъ, и нѣтъ основанія думать, чтобы окраска защищала насѣкомое отъ *всѣхъ* его враговъ изъ міра высшихъ животныхъ. Напротивъ того, у насъ есть примѣры, что нѣкоторыя животныя пожираютъ даже весьма ядовитыхъ насѣкомыхъ; такъ, извѣстно, что *кукушка (Cuculus)* ѣстъ гусеницъ походнаго шелкопряда *(Cnethocampa processionea* L.); *ёжъ (Erinaceus)* безвредно для себя поѣдаетъ *шпанскую мушку (Lytta vesicatoria)* и т. под. Если гусеницу или бабочку съ предостерегающей окраской бросить птицамъ, мы увидимъ, что, тогда

какъ одинъ изъ нихъ различнымъ образомъ выразятъ свое къ ней отвращеніе помахиваніемъ головы и обтираніемъ клюва, у другихъ та-же гусеница вызываетъ чувство страха; птицы таращатъ свои глаза и, вообще, различнымъ образомъ выражаютъ свой страхъ. Явленія эти вполнѣ объяснимы, такъ какъ въ первомъ случаѣ окраска насѣкомаго напоминаетъ противныя для животнаго охранительныя жидкости, выдѣляемыя тѣломъ гусеницы, а во второмъ — жидкости ядовитыя, жгучія и вообще производящія болѣзненное чувство у животныхъ вслѣдствіе неосторожнаго обращенія ихъ съ такими насѣкомыми. Этимъ объясняется также, почему птица, прежде чѣмъ схватить предлагаемое насѣкомое, осматриваетъ его, какъ-бы изслѣдуетъ или изучаетъ его внѣшность и, взявъ въ клювъ, предварительно ощупываетъ добычу, какъ-бы пробуетъ ее, и затѣмъ уже или выбрасываетъ обратно, или проглатываетъ. Эти обычные пріемы, къ которымъ прибѣгаютъ птицы при пожираніи насѣкомыхъ, напоминаютъ пріемы нѣкоторыхъ народовъ-энтомофаговъ, которые въ подобныхъ случаяхъ поступаютъ весьма сходно. Такъ напр. по свидѣтельству г. Скачкова, бывшаго нашего консула въ Хань-коу (Прот. собр. Русск. Энт. Общ. 12 Апрѣля 1865 г.) китайцы, для опредѣленія съѣдобности насѣкомыхъ или гусеницъ и куколокъ, предварительно усердно нюхаютъ ихъ и, затѣмъ, если *«запахъ желудочный»* по ихъ выраженію, то съѣдаютъ, а если *«запахъ не желудочный»*, то бросаютъ.

Въ группѣ птицъ, о которой сказано было выше, найдутся и такія, которыя къ брошенной гусеницѣ отнесутся равнодушно, не выразивъ ни отвращенія, ни страха. Эти данныя показываютъ, что одна и та-же окраска на различныхъ птицъ производитъ весьма различное дѣйствіе, и что тогда какъ одинъ изъ нихъ выражаютъ отвращеніе или страхъ, другія рѣшаются брошенную гусеницу не только взять въ клювъ, но и проглотить ее.

Послѣднее заключеніе есть результатъ многочисленныхъ опытовъ, которые пришлось мнѣ произвести въ разное время. Еще болѣе интересные результаты получались у меня при корм-

ленiи птицъ гусеницами и бабочками, на тѣлѣ которыхъ выражена не одна какая-либо, а различныя предостерегающія окраски. Тогда не трудно видѣть, что эти окраски на нѣкоторыхъ птицъ производятъ весьма различное дѣйствіе, и что иныя изъ птицъ рѣшаются съѣдать гусеницъ съ извѣстнымъ типомъ окраски и совершенно не прикасаются къ другимъ, на тѣлѣ которыхъ выражена окраска другого типа. Изъ многихъ интересныхъ примѣровъ я укажу на одинъ. У меня былъ индюкъ, поражавшій меня своей прожорливостью и неразборчивостью въ пищѣ; иногда онъ глоталъ даже бросаемые ему камешки; однажды я ему предложилъ 15 штукъ бабочекъ *Lycaena;* когда я бросалъ этихъ бабочекъ одиночками въ перемежку съ другими, онъ, хотя и разсматривалъ ихъ, но въ концѣ концовъ бралъ въ клювъ и съѣдалъ; только послѣ 3-й бабочки онъ сталъ отъ нихъ отказываться; онъ съѣдалъ затѣмъ бѣлыхъ бабочекъ *Leucoma salicis*, личинокъ *Nematus septentrionalis* и *Cimbex*, нѣкоторыхъ волосатыхъ гусеницъ, бабочекъ изъ родовъ *Argynnis* и *Melitaea* (хотя *Melitaea* не нравились ему, и онъ неразъ, взявши въ клювъ бабочку, пробовалъ ее и опять выбрасывалъ) и множество различныхъ другихъ гусеницъ и бабочекъ; но онъ упорно отказался даже прикоснуться къ небольшой, полувзрослой, голой гусеницѣ пяденицы *Biston hirtarius* съ поперечно-полосатой предостерегающей окраской и къ бабочкѣ *Limenitis populi*, хотя содержимое куколки той-же бабочки, нетронутое индюшатами, онъ всетаки, послѣ продолжительнаго испытанія клювомъ, проглотилъ. Это замѣчательное отвращеніе къ гусеницѣ *Biston* или къ бабочкѣ *Limenitis* заставило меня много разъ повторить опытъ, но результаты получались всегда одни и тѣ-же: индюкъ даже не прикасался къ нимъ.

Изъ всѣхъ данныхъ, имѣющихся въ литературѣ, а также добытыхъ моими наблюденіями, мы должны придти къ заключенію, что предостерегающая окраска, въ смыслѣ защиты насѣкомаго, не есть что-либо абсолютное или охраняющее насѣкомое постоянно и отъ всѣхъ насѣкомоядныхъ животныхъ. Не только различные

виды этихъ послѣднихъ, но иногда и нѣкоторыя особи одного и того-же вида неодинаково относятся къ извѣстному типу предостерегающей окраски; это свойство или, вѣрнѣе, вкусъ насѣкомоядныхъ животныхъ подвергается такимъ-же измѣненіямъ, какъ и чувство вкуса у человѣка. Мы увидимъ далѣе, что многія предостерегающія окраски уже исчезли или стремятся къ исчезновенію, т. е. современемъ онѣ потеряли въ глазахъ животныхъ свое прежнее значеніе, и потому носившимъ эти окраски насѣкомымъ было выгоднѣе или замѣнить ихъ другими, или пріобрѣсти скрывающую окраску. Въ перемѣнѣ предостерегающихъ окрасокъ въ теченіе жизни насѣкомаго мы видимъ проявленіе замѣчательной приспособляемости у насѣкомыхъ противъ возможныхъ случайностей, опасныхъ для существованія вида; такъ, еслибы насѣкомое во всѣхъ періодахъ своей жизни носило одну и ту-же предостерегающую окраску, и еслибы окраска эта стала терять въ глазахъ нѣкоторыхъ насѣкомоядныхъ животныхъ свое значеніе, то насѣкомое подвергалось бы преслѣдованію въ теченіе всей своей жизни и могло бы исчезнуть съ лица земли. Напротивъ того, если окраска эта свойственна только одной изъ его стадій, тогда какъ въ другихъ состояніяхъ насѣкомое носитъ другія предостерегающія окраски, опасность значительно уменьшается, такъ какъ, истребляемое въ одной только кратковременной стадіи, оно уже не преслѣдуется въ другихъ состояніяхъ. При этихъ условіяхъ существованіе вида является уже болѣе обезпеченнымъ.

Итакъ явленія, разсмотрѣнныя нами у *Zerene grossulariata*, *Melitaea cynthia*, *M. maturna*, *Zygaena scabiosae* и *Euchelia jacobaeae*, объясняются не бо̀льшимъ значеніемъ одной предостерегающей окраски передъ другой, а стремленіемъ насѣкомаго болѣе прочно обезпечить свое существованіе. Не довѣряя существованія насѣкомаго абсолютно одной какой-либо изъ этихъ окрасокъ, природа пользуется для этой цѣли нѣсколькими окрасками и каждый періодъ жизни насѣкомаго довѣряетъ одной изъ нихъ.

При этихъ условіяхъ, еслибы предостерегающая окраска, свойственная одной изъ стадій насѣкомаго, оказалась бы несостоятельной, то окраска эта постепенно исчезала бы, замѣняясь или другой предостерегающей, или скрывающей окраской; напротивъ того, всѣ другія стадіи насѣкомаго, носящія другія предостерегающія окраски, не потерявшія своего значенія, продолжали бы удерживать эти окраски; другими словами, измѣненіямъ подвергалось бы насѣкомое только-въ одной изъ своихъ стадій, а не въ теченіе всей своей жизни. Такимъ образомъ замѣчательныя явленія, наблюдаемыя въ окраскѣ разныхъ стадій перечисленныхъ выше бабочекъ, объясняются весьма просто.

До сихъ поръ мы разсматривали такіе случаи, гдѣ различныя предостерегающія окраски, хотя встрѣчаются у одного и того-же насѣкомаго, но каждая изъ нихъ свойственна одной какой-либо изъ его стадій; но есть группа бабочекъ, у которыхъ можно наблюдать нѣчто еще болѣе интересное и совершенно подтверждающее правильность нашего возрѣнія на явленія перемѣны предостерегающихъ окрасокъ и даннаго нами объясненія этому явленію. Подлежащія теперь разсмотрѣнію нашему бабочки принадлежатъ къ пестрой группѣ *Arctiidae* между шелкопрядами (*Bombyces*).

Одна изъ этихъ бабочекъ (*Spilosoma mendica*), какъ мы знаемъ изъ второй части (часть вторая, табл. I, фиг. 17), хотя носитъ на своемъ тѣлѣ бѣлую предостерегающую окраску, свойственную и нѣкоторымъ другимъ бабочкамъ, но если бабочку потревожатъ, она вдругъ притворяется мертвой и, падая на спину, обнаруживаетъ другую, а именно свѣтлую предостерегающую окраску, превосходно выраженную на нижней поверхности тѣла бабочки. Въ родѣ *Arctia* есть видъ *A. villica* L., окраска которой очень напоминаетъ такую-же сумеречной бабочки *Syntomis phegea* L. (рис. 26) изъ группы *Syntomidae*, очень близкой къ пестрянкамъ (*Zygaenidae*). Крылья ея черныя (съ зеленоватымъ отливомъ) съ нѣсколькими бѣлыми пятнами; такого-же цвѣта (но безъ зеленоватаго отлива) и переднія крылья у *Arctia villica* (рис. 27).

Разсматривая окраску жуковъ изъ рода *Dorcadion* и происхожденіе окраски на тѣлѣ и крыльяхъ у *Danais*, мы говорили уже о

Рис. 26.

Рис. 27.

значеніи бѣлыхъ пятенъ на черномъ фонѣ, и потому на этомъ вопросѣ нѣтъ надобности болѣе останавливаться. Однако *Arctia villica* даетъ намъ новое доказательство въ пользу того, что бѣлыя пятна въ качествѣ охранительнаго знака имѣютъ цѣлью напомнить собой бѣлую или прозрачную охранительную жидкость. Такъ, сверху съ каждой стороны груди у этой бабочки (рис. 27 и табл. III, фиг. 4) расположено бѣлое пятно, замѣстившее собой жидкость, нѣкогда выдѣлявшуюся у этой *Arctia*, подобно тому, какъ нынѣ еще она выдѣляется у нѣкоторыхъ другихъ видовъ того-же рода. Такъ, уже De Geer (Abhandl. I, p. 152) замѣтилъ, что если потревожить спокойно сидящую бабочку *Arctia caja*, то на груди ея выступаютъ двѣ капли жидкости. Мои наблюденія надъ этой бабочкой показали слѣдующее. Какъ извѣстно, у *Arctia caja* задній край переднегруди отдѣляется отъ остальной груди тонкой линіей краснаго цвѣта (табл. III, фиг. 5); если раздражать спокойно сидящую бабочку, то она вдругъ нагибаетъ внизъ голову и переднегрудь, причемъ послѣдняя нѣсколько отдѣляется сверху отъ другихъ частей груди, и тонкая красная линія внезапно расширяется въ весьма широкую полосу такого-же цвѣта оттого, что вся задняя поверхность переднегруди, которой она примыкаетъ къ среднегруди, окрашена въ весьма яркій, карминово-красный цвѣтъ (табл. III, фиг. 1); въ то-же самое время изъ надутій, расположенныхъ почти посрединѣ этой поверхности переднегруди, выступаютъ двѣ капли жидкости мутнаго желтаго цвѣта съ запахомъ, свойственнымъ охранитель-

ной жидкости коровокъ (*Coccinella*): если-же раздраженіе продолжать, то бабочка обращается еще къ другому средству, а именно: она расширяетъ свои переднія крылья и тѣмъ обнаруживаетъ заднія крылья очень яркаго оранжеваго цвѣта съ предостерегающими знаками въ видѣ глазчатыхъ пятенъ темно-синяго цвѣта, окруженныхъ чернымъ кольцомъ, такъ что въ общемъ бабочка получаетъ весьма оригинальный внѣшній видъ (табл. III, фиг. 1). Итакъ бѣлыя пятна сверху груди у *Arctia villica* замѣстили собой охранительную жидкость и имѣютъ цѣлью напомнить собой эту послѣднюю, но, въ такомъ случаѣ, пятна эти едвали достигаютъ своей цѣли, такъ какъ совершенно теряются среди другихъ бѣлыхъ же пятенъ на крыльяхъ бабочки (рис. 27), и ясно, что эти послѣднія имѣютъ совершенно такое-же значеніе, такъ какъ, въ противномъ случаѣ, пятна на груди были бы окрашены въ другой цвѣтъ и тѣмъ рѣзко выдѣлялись бы на тѣлѣ бабочки. Въ самомъ дѣлѣ, между *Arctiidae* есть бабочка *Nemeophila plantaginis* L., у которой такіе-же знаки на груди и сверху на концѣ бедеръ передней пары ногъ (табл. III, фиг. 3) окрашены въ очень яркій желтый цвѣтъ и тѣмъ рѣзко отдѣляются отъ бѣловатыхъ и блѣдно-желтыхъ полосъ на черномъ фонѣ верхней поверхности тѣла и крыльевъ.

Разсматривая бабочку *Arctia villica*, мы замѣчаемъ на нижней поверхности ея крыльевъ нѣкоторыя странныя особенности. Хотя эти крылья окрашены совершенно одинаково на обѣихъ поверхностяхъ, т. е. переднія чернаго цвѣта съ бѣлыми пятнами, а заднія желтыя съ черными полосами и пятнами, но на нижней поверхности обоихъ крыльевъ присутствуетъ еще третій цвѣтъ,— красный, являющійся здѣсь совершенно неожиданно. Въ этотъ красный цвѣтъ окрашены на переднихъ крыльяхъ: наружная часть большого бѣлаго пятна, расположеннаго близъ наружнаго края крыла и ближайшаго къ вершинѣ послѣдняго, а также одно или даже два находящихся въ томъ-же углѣ крыла меньшихъ пятна, а на заднихъ крыльяхъ въ красный цвѣтъ окрашена довольно широкая полоса вдоль наружнаго (переднаго) края крыла

и два или три пятна, находящихся близъ самой вершины его. Разсматривая далѣе нижнюю поверхность тѣла бабочки, мы видимъ, что на темно-буромъ фонѣ ея находятся два красныхъ пятна на основныхъ частяхъ переднихъ ногъ и продольный рядъ красныхъ пятенъ вдоль средины брюшка; кромѣ того красный цвѣтъ верхней части брюшка переходитъ на его стороны такъ, что если смотрѣть на брюшко снизу, то послѣднее по бокамъ является какъ-бы окаймленнымъ краснымъ цвѣтомъ. Въ связи съ такимъ распредѣленіемъ краснаго цвѣта, мы замѣчаемъ, что и наружный (передній) край заднихъ крыльевъ нѣсколько расширенъ, представляя собой линію съ очень ясно выраженной кривизной, тогда какъ у нѣкоторыхъ другихъ видовъ того-же рода или близкихъ родовъ этотъ край представляетъ почти прямую линію. Когда мы смотримъ на эту прекрасную бабочку въ какой-либо коллекціи, гдѣ она всегда находится, но съ расправленными крыльями, мы не найдемъ никакой связи между ея различными цвѣтными отмѣтками; мы поражаемся только ея пестротою и яркостью красокъ; намъ и въ голову не придетъ, что эта пестрота и яркость красокъ происходитъ оттого, что на тѣлѣ бабочки выражены двѣ совершенно различныя предостерегающія окраски, подъ защитой которыхъ существуетъ *Arctia villica*. Въ самомъ дѣлѣ, мы знаемъ, что нѣкоторыя представители группы *Arctiidae*, въ случаѣ опасности, притворяются мертвыми, падаютъ на землю и при этомъ обнаруживаютъ нижнюю поверхность своего тѣла, которая, какъ мы видѣли напр. у *Spilosoma mendica*, представляетъ собой совершенно другую предостерегающую окраску; то-же самое мы должны допустить и для *Arctia villica*. Если, несмотря на рѣзко бросающуюся въ глаза предостерегающую окраску, свойственную верхней поверхности крыльевъ и груди этой бабочки (рис. 27), послѣдняя будетъ все-таки потревожена какимъ-либо врагомъ, для котораго окраска эта не является достаточно внушительной, тогда бабочка прибѣгаетъ къ содѣйствію другой предостерегающей окраски, не имѣющей никакого сходства съ первой; она падаетъ на спину и

прижимаетъ къ тѣлу крылья; тогда бабочка вдругъ представляется глазамъ въ совершенно другомъ видѣ (табл. III, фиг. 6); новая окраска ея знакома уже намъ, такъ какъ совершенно напоминаетъ окраску крыльевъ *Zygaena pilosulae*, или *Z. scabiosae* (табл. III, фиг. 9), или *Euchelia jacobaeae* (табл. III, фиг. 11), или, наконецъ, обѣихъ этихъ бабочекъ вмѣстѣ. На переднихъ крыльяхъ открытымъ остается только черный наружный ихъ край и конецъ крыльевъ, такъ какъ послѣднія длиннѣе заднихъ крыльевъ, но потому-то именно пятна здѣсь и являются вполнѣ или отчасти окрашенными въ красный цвѣтъ; остальныя бѣлыя пятна переднихъ крыльевъ совершенно закрываются задними крыльями; затѣмъ эти послѣднія, будучи прижаты къ тѣлу бабочки, остаются открытыми только вдоль наружнаго края и на концѣ, и здѣсь-то именно желтый цвѣтъ заднихъ крыльевъ замѣщенъ краснымъ цвѣтомъ. Такимъ образомъ вся нижняя поверхность лежащей на спинѣ бабочки представляетъ лишь два цвѣта: темно-бурый и красный; фонъ является окрашеннымъ въ первый изъ этихъ цвѣтовъ, а пятна и полосы — во второй; напротивъ того, бѣлый и желтый цвѣта почти совершенно устранены, такъ какъ присутствіе ихъ маскировало бы предостерегающую окраску даннаго типа и, слѣдовательно, уменьшало бы значеніе этой послѣдней. Примѣръ *Arctia villica* наглядно показываетъ намъ, что не всякая яркая, бросающаяся въ глаза окраска служитъ защитой насѣкомому, а только лишь извѣстныя цвѣтовыя комбинаціи, выработанныя уже насѣкомыми, и, кромѣ того, та-же бабочка показываетъ, съ какой строгостью и даже, можно сказать, точностью предостерегающія окраски, выработанныя одними насѣкомыми, заимствуются другими. Мы видимъ, что *Arctia villica* носитъ на своемъ тѣлѣ двѣ предостерегающія окраски, свойственныя совершенно различнымъ сумеречнымъ бабочкамъ сосѣднихъ между собой группъ; верхней поверхности ея крыльевъ и груди (рис. 27) свойственна окраска *Syntomis phegea* (рис. 26), а на нижней поверхности тѣла замѣчается окраска, заимствованная у *Zygaena scabiosae* и у *Euchelia jacobaeae*. Такимъ образомъ, если

не выручитъ бабочку *Arctia villica* одна изъ этихъ предостерегающихъ окрасокъ, то она можетъ спастись отъ врага, обнаруживая ему другую окраску.

Столь-же интересный примѣръ двойной предостерегающей окраски представляетъ намъ южно-европейская *Arctia fasciata* Esp. (рис. 28). На верхней поверхности крыльевъ у этой ба-

Рис. 28.

Рис. 29.

бочки выражена поперечно-полосатая предостерегающая окраска; фонъ крыльевъ черный съ поперечными полосами свѣтлаго лимонно-желтаго цвѣта, весьма сильно измѣняющимися въ формѣ и въ величинѣ у разныхъ особей; нижнія поверхности крыльевъ окрашены такъ-же какъ и верхнія, но наружный край какъ переднихъ, такъ и заднихъ окаймленъ краснымъ цвѣтомъ, который однако отдѣляется отъ пересѣкающихъ его черныхъ пятенъ и полосъ узкими полосками желтаго цвѣта, окаймляющими эти черныя пятна. Основныя части передней пары ногъ представляютъ на своей срединѣ одно общее черное пятно, которое спереди сливается съ чернымъ цвѣтомъ нижнихъ частей головы, а съ остальныхъ сторонъ окаймлено краснымъ цвѣтомъ; затѣмъ бедра передней пары близъ вершины съ внутренней и наружной сторонъ имѣютъ по красному пятну, которыя, если ноги сложены, соединяются съ краснымъ цвѣтомъ, окружающимъ черное пятно основныхъ частей ногъ; такое-же красное пятно находится на переднемъ краѣ наружной поверхности бедеръ средней пары ногъ; вдоль средней линіи груди, между основаніями средней и задней паръ ногъ, находится по красному пятну, также какъ и посреди задняго края колецъ брюшка, но эти послѣднія пятна спереди окаймлены полоской изъ чешуекъ желтаго цвѣта; кромѣ

пятенъ брюшныя кольца окаймлены сзади краснымъ цвѣтомъ, образующимъ здѣсь поперечныя полоски. Если представить себѣ, что обремененная яичками бабочка *Arctia fasciata* подверглась нападенію врага и, сложивъ ноги, упала на спину и прижала крылья къ тѣлу, мы получимъ окраску (табл. III, фиг. 7), весьма сходную въ общемъ съ окраской свойственной сумеречной бабочкѣ,—*Zygaena fausta* (табл. III, фиг. 10). У обѣихъ бабочекъ крылья широко при основаніи красныя, и этотъ цвѣтъ сзади окаймленъ желтымъ; затѣмъ, на черномъ фонѣ расположены другія красныя пятна, окаймленныя желтымъ цвѣтомъ и связанныя между собой въ бо̀льшей или меньшей степени попарно. Словомъ сказать, въ принадлежности окрасокъ, свойственныхъ двумъ столь различнымъ бабочкамъ, къ одному и тому-же типу не можетъ быть никакого сомнѣнія.

Итакъ окраски, заимствованныя *Zygaena* у жуковъ, о чемъ уже было сказано выше, проникли весьма глубоко въ отрядъ чешуекрылыхъ и у одиѣхъ бабочекъ выражены на верхней поверхности крыльевъ, а у другихъ—на нижней поверхности тѣла. Въ общемъ относительно *Arctia fasciata* мы должны сказать то-же, что было сказано для *Arctia villica*, а именно: если поперечно-полосатая окраска, свойственная верхней поверхности крыльевъ бабочки (рис. 28), оказалась бы въ глазахъ какого-либо врага недостаточно противной и отталкивающей, и бабочка подверглась бы нападенію его, то она спасается при помощи предостерегающей окраски совершенно другого типа, нисколько не похожей на первую, перевертываясь на спину и тѣмъ обнаруживая врагу другую свойственную ей предостерегающую окраску (табл. III, фиг. 7).

На рис. 29 я изобразилъ еще одинъ видъ,—темную разновидность *Arctia hebe* L. сверху, а на табл. III, фиг. 8 ту-же бабочку снизу. Эти два изображенія показываютъ также, насколько различны предостерегающія окраски, расположенныя на верхней и на нижней поверхностяхъ тѣла у одной и той-же бабочки. Къ сожалѣнію, у всѣхъ особей *A. hebe*, находившихся въ моемъ

распоряженіи, нижняя поверхность брюшка оказалась въ бо́льшей или меньшей степени потертой, такъ что возстановить точно рисунокъ нижней части брюшка мнѣ не удалось, почему я и не могу поручиться за точность этой части, переданной на фиг. 8 табл. III.

Изъ второй части мы знаемъ, что у одного представителя группы *Arctiidae*, а именно у *Spilosoma mendica*, на нижней поверхности тѣла очень хорошо выражена весьма распространенная въ природѣ свѣтлая предостерегающая окраска, и теперь знаемъ, что у нѣкоторыхъ другихъ представителей той-же группы, а именно у *Arctia fasciata* и отчасти у *A. hebe* на верхней поверхности крыльевъ находится другая весьма распространенная окраска—поперечно-полосатая. Но здѣсь-же, а именно у *Euprepia pudica* Esp., мы находимъ эту-же поперечно-полосатую окраску расположенной на нижней поверхности тѣла. Переднія крылья у этой бабочки какъ сверху, такъ и снизу розовато-бѣлыя съ черными неправильной формы пятнами, нижняя же поверхность тѣла черно-бурая, причемъ вдоль передняго края бедеръ передней пары ногъ, постепенно расширяясь къ концу бедеръ, расположена желтая полоса; такія-же желтыя отмѣтки окаймляютъ задній край каждаго брюшного кольца, образуя здѣсь на темномъ фонѣ брюшка поперечныя желтыя полоски.

Наконецъ, чтобы покончить съ обзоромъ видовъ изъ группы *Arctiidae*, на тѣлѣ которыхъ выражены двѣ предостерегающія окраски, я долженъ еще упомянуть объ *Arctia maculosa* S. V. Во второй части, говоря о *Deiopeia pulchella*, я замѣтилъ, что нѣкоторыя ея разновидности съ бѣловатыми крыльями и съ черными и оранжевыми пятнышками должны быть отнесены къ такимъ насѣкомымъ, на крыльяхъ которыхъ выражена свѣтлая предостерегающая окраска. Но это не можетъ относиться къ типу, у котораго переднія крылья желтыя съ пятнами чернаго и карминово-краснаго цвѣтовъ, причемъ всѣ эти черныя и красныя пятна не находятся между собой ни въ какой связи, т. е. пятно того или другого цвѣта расположено совершенно отдѣльно.

Верхняя поверхность крыльевъ у *Arctia maculosa* мутно-желтаго цвѣта съ черными болѣе или менѣе трехугольными пятнами, но на нижней поверхности переднихъ крыльевъ и широко вдоль передняго края заднихъ крыльевъ (хотя общій фонъ и черныя пятна такіе-же, какъ и на верхней ихъ поверхности) въ промежуткахъ между черными пятнами замѣчаются слѣды присутствія красныхъ пятенъ, которыя также были расположены совершенно отдѣльно и не соприкасались съ черными пятнами. Другими словами, у этой бабочки на нижней поверхности крыльевъ была нѣкогда выражена предостерегающая окраска, свойственная еще нынѣ бабочкѣ *Deiopeia pulchella* и которую *Arctia maculosa* въ случаѣ надобности и обнаруживала. Кромѣ того, тѣло у этой бабочки снизу грязно-желтаго цвѣта съ двумя рядами черныхъ пятенъ вдоль брюшка.

Изъ представленнаго выше матерьяла можно уже достаточно судить о тѣхъ разнообразныхъ окраскахъ, которыя свойственны нижней поверхности тѣла различныхъ видовъ группы *Arctiidae*. При этомъ нельзя не замѣтить, что во многихъ случаяхъ бабочки уже не обращаются къ обнаруженію предостерегающей окраски, выраженной на нижней поверхности ихъ тѣла. Примѣромъ можетъ служить *Arctia caja;* хотя на нижней поверхности тѣла у этой бабочки остались еще ясные слѣды предостерегающей окраски, нѣкогда существовавшей здѣсь, но къ этому способу бабочка постепенно переставала обращаться, и взамѣнъ его она получила предостерегающую окраску на верхней поверхности заднихъ крыльевъ; вмѣсто того, чтобы перевертываться и обнаруживать нижнюю поверхность своего тѣла, бабочка эта разъединяетъ переднія крылья и тѣмъ обнаруживаетъ окраску заднихъ крыльевъ (табл. III, фиг. 1). Другіе виды становились болѣе подвижными и въ случаѣ тревоги, вмѣсто того, чтобы перевертываться нижнею поверхностью тѣла вверхъ, обращались къ помощи крыльевъ и улетали. У такихъ формъ, хотя и существуютъ еще слѣды яркой окраски на нижней поверхности тѣла, но уже исчезла рѣзкость и выразительность рисунка и значи-

тельно ослабѣли контрасты между отдѣльными цвѣтами, также какъ и яркость этихъ послѣднихъ; наконецъ, есть и такіе виды, у которыхъ на нижней поверхности тѣла не существуетъ никакихъ слѣдовъ яркой окраски и у которыхъ здѣсь ея никогда не было.

Изучая различныхъ *Arctiidae*, на тѣлѣ которыхъ выражены двѣ различныя предостерегающія окраски, нельзя не отмѣтить весьма интереснаго явленія въ особенностяхъ и въ порядкѣ размѣщенія этихъ окрасокъ. Такъ, одна изъ этихъ окрасокъ состоитъ исключительно изъ бѣлаго (или вообще очень свѣтлаго) и чернаго цвѣтовъ, и эта окраска всегда размѣщается на верхней поверхности крыльевъ и груди бабочки, тогда какъ другая окраска, состоящая изъ очень яркихъ, но болѣе темныхъ цвѣтовъ: краснаго, оранжеваго и желтаго, всегда располагается на нижней поверхности тѣла и крыльевъ бабочки. Такое распредѣленіе окрасокъ вполнѣ объяснимо и происходитъ оттого, что окраска, состоящая только изъ цвѣтовъ бѣлаго и чернаго, имѣетъ важныя преимущества; она служитъ охраной бабочки не только днемъ, но и ночью, когда всѣ другіе цвѣта не могутъ быть различаемы, тогда какъ бѣлый цвѣтъ въ комбинаціи съ чернымъ можетъ быть еще достаточно замѣтнымъ; въ нѣкоторыхъ случаяхъ, какъ напр. у нѣкоторыхъ бабочекъ *Spilosoma*, верхнія поверхности крыльевъ являются даже цѣликомъ бѣлыми [1]). Отсюда очевидно, что другая предостерегающая окраска, выраженная на нижней поверхности у разныхъ *Arctiidae* и состоящая изъ другихъ цвѣтовъ, существуетъ у нихъ спеціально для дневныхъ насѣкомоядныхъ животныхъ и дополнительно къ окраскѣ, выраженной на верхней поверхности крыльевъ у этихъ бабочекъ. Эти послѣднія ночью приходятъ въ болѣе дѣятельное состояніе,

---

[1]) Дѣйств. членъ нашего Энтомологическаго Общества Н. Н. Соколовъ сообщилъ мнѣ словесно, что, имѣя въ своемъ распоряженіи нѣсколькихъ ручныхъ крысъ, онъ иногда кормилъ ихъ насѣкомыми; эти крысы поѣдали различныхъ насѣкомыхъ, кромѣ бѣлыхъ бабочекъ *Spilosoma*, которыхъ онѣ совсѣмъ не трогали.

тогда какъ днемъ онѣ спятъ, и крайне тяжелыя на подъёмъ самки, обремененныя яичками, разбуженныя днемъ какимъ-либо животнымъ и не имѣя возможности быстро улетѣть, просто перевертываются на спину и обнаруживаютъ врагу своему другую предостерегающую окраску, видимую только при дневномъ свѣтѣ.

Эта въ высшей степени интересная особенность нѣкоторыхъ *Arctiidae* невольно возбуждаетъ вопросъ, почему явленіе двойной предостерегающей окраски свойственно именно этимъ бабочкамъ. Во второй части, разсматривая интересные пріемы, къ которымъ прибѣгаютъ *Spilosoma urticae* и *Sp. mendica* для обнаруженія свѣтлой предостерегающей окраски (часть вторая, табл. I, фиг. 16 и 17), я замѣтилъ, что эти бабочки представляютъ очень странное явленіе въ размѣщеніи предостерегающей окраски не на крыльяхъ, защищающихъ тѣло бабочки, а на самомъ ея тѣлѣ; при этомъ невольно бросаются въ глаза преимущества, замѣчаемыя у другихъ (ночныхъ и дневныхъ) бабочекъ, у которыхъ также окраска размѣщена прямо на крыльяхъ и сразу обнаруживаетъ бабочку, избавляя ее отъ необходимости показывать свою предостерегающую окраску какимъ-либо другимъ способомъ. Теперь матерьялъ для отвѣта на послѣдній вопросъ у насъ готовъ: это происходитъ не потому, что ночныя и дневныя бабочки имѣютъ преимущества передъ *Arctiidae* въ отношеніи мѣста размѣщенія окраски, а по той причинѣ, что у этихъ послѣднихъ существуетъ двѣ предостерегающія окраски, изъ которыхъ одна расположена на верхней, а другая на нижней поверхности тѣла; что же касается до основного вопроса, почему свойствомъ этимъ отличаются *Arctiidae*, то и на этотъ вопросъ можно дать довольно положительный отвѣтъ. Во второй части, говоря о нѣкоторыхъ видахъ *Spilosoma*, я уже сказалъ что эти бабочки отличаются замѣчательной живучестью; это свойство, которое раздѣляется вообще *Arctiidae*, очень важно, такъ какъ бабочка, прежде чѣмъ получить возможность обнаружить другую предостерегающую окраску, можетъ быть уже сильно помятой и израненной своимъ врагомъ. Но живучестъ не есть еще свойство,

исключительно принадлежащее *Arctiidae*, такъ какъ имъ же отличаются и многіе другіе шелкопряды и даже нѣкоторыя изъ ночницъ. У *Arctiidae* есть еще другая чрезвычайно важная особенность, уже гораздо менѣе распространенная между чешуекрылыми и состоящая въ томъ, что гусеницы ихъ, можно сказать, всеядны. Онѣ питаются самыми различными травянистыми растеніями, а также кустарниками, и потому въ какомъ бы видѣ и гдѣ бы ни очутились бабочки, занесенныя и затѣмъ брошенныя своимъ врагомъ, существованіе вида всегда будетъ обезпечено по той причинѣ, что вслѣдствіе чрезвычайной живучести, бабочка всегда отложитъ свои яички, а гусеницы, гдѣ бы ни развились онѣ изъ яичекъ, всегда будутъ обезпечены пищей. Само собой разумѣется, что этого нельзя сказать по отношенію къ такимъ бабочкамъ, которыя хотя и очень живучи, но существованіе которыхъ связано съ извѣстными лишь растеніями; если гусеницы ихъ могутъ кормиться только на счетъ листьевъ деревьевъ и кустарниковъ и не могутъ жить на счетъ травянистыхъ растеній, или же если гусеница живетъ только на счетъ нѣкоторыхъ видовъ травъ, то потомство бабочки, сброшенной или схваченной и отнесенной своимъ врагомъ хотя на самое короткое разстояніе, лишенной возможности вслѣдствіе полученной раны или отъ потери одного или обоихъ крыльевъ двигаться, обречено почти на вѣрную гибель. Вотъ почему, мнѣ кажется, явленіе двойной предостерегающей окраски не могло имѣть мѣста у другихъ бабочекъ, и вотъ почему свѣтлая предостерегающая окраска свободно могла развиваться у *Spilosoma* на частяхъ тѣла, прикрытыхъ крыльями, и, напротивъ того, должна была выразиться на верхней поверхности крыльевъ у *Zerene grossulariata*, *Notodonta bicolora*, *Harpyia verbasci* и т. д.

Повидимому одноцвѣтная бѣлая предостерегающая окраска обязана своимъ происхожденіемъ именно бѣлымъ видамъ *Spilosoma*. Чѣмъ больше бѣлая поверхность, тѣмъ она видиѣе ночью, и стремленіемъ увеличить эту поверхность, сдѣлать ее болѣе замѣтной, кажется, слѣдуетъ объяснить отсутствіе на ней черныхъ

пятенъ, нѣкогда, повидимому, существовавшихъ у бѣлыхъ *Spilosoma*, какъ это доказываютъ остатки этихъ пятенъ въ видѣ мелкихъ пятнышекъ и точекъ. Исчезновеніе черныхъ полосъ и пятенъ не могло вредно отразиться на жизни *Spilosoma* въ теченіе дня, такъ какъ и бѣлая поверхность тѣла очень хорошо замѣтна, а главное потому, что, въ случаѣ опасности, бабочки обращаются къ содѣйствію другой окраски, видимой днемъ и размѣщенной у однихъ видовъ на нижней поверхности тѣла, а у другихъ сверху брюшка и на передней парѣ ногъ. Только потомъ, когда окраска эта возникла на крыльяхъ *Spilosoma*, она уже запимствовалась и другими бабочками, какъ-то: *Porthesia*, *Leucoma* и рѣдкими *Laria* и *Ladia*. Еслибы это было такъ, тогда можно было бы сказать, что одноцвѣтная бѣлая окраска возникла подъ защитой свѣтлой предостерегающей окраски.

Явленіе разноцвѣтныхъ шариковъ или бугорковъ на тѣлѣ гусеницъ Saturnia pyri и S. pavonia.

Мы только что закончили разсмотрѣніе явленія перемѣны сложныхъ предостерегающихъ окрасокъ и видѣли, что въ теченіе своего развитія и существованія насѣкомое охраняется нерѣдко нѣсколькими такими окрасками. Поэтому, уже a priori, мы должны ожидать встрѣтить подобное же явленіе и въ предостерегающихъ знакахъ. Изъ этихъ знаковъ только глазчатыя пятна не будутъ теперь подлежать нашему разсмотрѣнію, такъ какъ въ четвертой части я буду о нихъ говорить подробнѣе, и тогда мы увидимъ, что въ составъ глазка, имѣющаго значеніе жидкой капли, входятъ иногда два цвѣтныхъ элемента, т. е. глазокъ имѣетъ цѣлью напомнить двѣ различнымъ образомъ окрашенныя жидкости.

Явленіе перемѣны окраски охранительныхъ знаковъ у различныхъ особей одного и того-же вида насѣкомаго принадлежитъ къ числу весьма распространенныхъ. Такъ, возвращаясь къ группѣ *Arctiidae*, а именно къ бабочкѣ *Nemeophila plantaginis*,

мы видимъ, что у однѣхъ особей пятна сверху груди (происхожденіе которыхъ было объяснено) ярко желтаго, а у другихъ краснаго цвѣта (табл. III, фиг. 2 и 3). То-же самое можно часто наблюдать и у жесткокрылыхъ (*Coleoptera*), а потому я полагаю совершенно достаточнымъ ограничиться разсмотрѣніемъ наиболѣе сложнаго случая подобнаго явленія, выраженнаго въ чрезвычайно интересной формѣ. При этомъ я имѣю въ виду замѣчательныя явленія, наблюдаемыя нами при развитіи гусеницъ *Saturnia pyri* Schiff. и *Saturnia pavonia* L.

Гусеницы *S. pyri*, вышедшія изъ яичекъ, черноватаго цвѣта съ желтыми возвышеніями, расположенными по шести поперекъ каждаго кольца, и живутъ сначала обществомъ, а потомъ расходятся и послѣ линянія представляются нашимъ глазамъ въ совершенно другомъ видѣ (табл. II, фиг. 6); гусеница становится бѣло- или голубовато-зеленой съ желтыми шаровидными бугорками, расположенными также по шести поперекъ каждаго кольца; прожив нѣкоторое время въ этомъ нарядѣ, гусеница опять линяетъ и снова является передъ нами въ совершенно новомъ видѣ (табл. II, фиг. 7): тѣло ея приняло желто-зеленый цвѣтъ, а шаровидные бугорки изъ желтыхъ вдругъ превратились въ красные; наконецъ, выросши еще болѣе, гусеница линяетъ въ послѣдній разъ, но и на этотъ разъ измѣненія ея не закончились; сохранился прежній желто-зеленый цвѣтъ тѣла, но зато окраска шариковъ совершенно измѣнилась: они уже не краснаго, а великолѣпнаго голубого цвѣта (табл. II, фиг. 8). Эти удивительныя измѣненія гусеницы *Sat. pyri*, чистота и яркость цвѣта шаровидныхъ бугорковъ ея и въ особенности внезапность перемѣны ихъ цвѣта поражали собой всякаго наблюдателя, которому приходилось воспитывать гусеницу *Sat. pyri*. Rösel, въ первый разъ описавшій превращенія этой бабочки, пришелъ въ восторгъ при всякой перемѣнѣ наряда гусеницей и считалъ явленія, представляемыя развитіемъ послѣдней, одними изъ самыхъ интерес-

Рис. 30.

ныхъ въ природѣ, сравнивая шарики, покрывающіе тѣло гусеницы разныхъ возрастовъ то съ рубинами, то съ бирюзой.

Разсматривая ближе развитіе гусеницы *Sat. pyri*, мы замѣчаемъ, что гусеницѣ этой свойственны собственно двѣ окраски, причемъ одна изъ нихъ, зеленая, безъ сомнѣнія — скрывающая, тогда какъ яркіе предостерегающіе знаки на ея зеленомъ тѣлѣ, напротивъ того, выдаютъ или обнаруживаютъ гусеницу; обѣ эти окраски какъ будто-бы взаимно уничтожаютъ другъ друга; между тѣмъ мы знаемъ, что первоначально гусеницы, живя обществомъ, носили на своемъ тѣлѣ темную выдающую окраску съ желтыми бугорками, и что, слѣдовательно, дальнѣйшія измѣненія, т. е. принятіе одиночно живущими гусеницами зеленаго цвѣта, безъ сомнѣнія оказались для нихъ весьма полезными. Проф. Weissmann, въ своемъ трудѣ о гусеницахъ, далъ явленію этому объясненіе, съ которымъ я совершенно согласенъ и которое состоитъ въ слѣдующемъ: зеленый цвѣтъ скрываетъ гусеницу среди зелени роднаго растенія отъ глазъ враговъ, находящихся на извѣстномъ отъ нея разстояніи, тогда какъ предостерегающіе знаки, видимые лишь вблизи, охраняютъ гусеницу по крайней мѣрѣ отъ нѣкоторыхъ враговъ на такихъ близкихъ разстояніяхъ, на которыхъ гусеница легко можетъ быть обнаружена насѣкомоядными животными. Гусеницы нашихъ *Sat. pyri* и *S. pavonia*, хотя выдѣляютъ весьма обильное количество пахучей охранительной жидкости, если ихъ безпокоить, но, тѣмъ не менѣе, иной разъ всетаки подвергаются нападенію птицъ, а иногда даже пожираются нѣкоторыми изъ нихъ [1]). Очевидно, что гусеницѣ гораздо выгоднѣе скрыть себя зеленымъ цвѣтомъ отъ

---

[1]) О такихъ случаяхъ для гусеницы *S. pavonia* сообщено Weissmann'омъ и въ Entom. M. Magaz. 1883, № 232, p. 96. У меня также одна курица рѣшилась проглотить эту гусеницу, предварительно разбивъ ее о землю. Въ Крыму гусеница *S. pyri* была схвачена скворцомъ (*Sturnus*) и отнесена имъ въ скворешню, но затѣмъ гусеница оказалась непригодной въ пищу и выброшенной и была найдена въ полуживомъ состояніи подъ скворешней однимъ изъ моихъ знакомыхъ.

глазъ множества разныхъ птицъ, находящихся разновременно гдѣ-либо по сосѣдству съ гусеницей, и, напротивъ того, выдать свое присутствіе яркими предостерегающими знаками въ случаѣ опасности тѣмъ единичнымъ особямъ птицъ, которыя случайно окажутся близъ самой гусеницы.

Самымъ замѣчательнымъ явленіемъ въ развитіи гусеницы служатъ шарики или бугорки, покрывающіе ея тѣло и съ возрастомъ гусеницы принимающіе совершенно различные очень яркіе цвѣта. Мы уже знаемъ, какъ слѣдуетъ смотрѣть на ярко окрашенные бугорки, находящіеся на тѣлѣ гусеницы: въ нихъ природа желала выразить охранительныя жидкости, выдѣляемыя тѣломъ гусеницъ; но такое объясненіе для бугорковъ, расположенныхъ на тѣлѣ гусеницы *Sat. pyri*, встрѣчаетъ важное противорѣчіе въ томъ фактѣ, что жидкость, выдѣляемая этой гусеницей, совершенно прозрачная и безцвѣтная. Разсматривая бугорокъ взятый отдѣльно (рис. 30), мы замѣчаемъ, что на его поверхности расположено нѣсколько (6—7) шипообразныхъ волосковъ, изъ которыхъ при раздраженіи гусеницы выступаютъ капельки весьма пахучей, прозрачной и безцвѣтной жидкости, скатывающіяся затѣмъ по волоскамъ къ ихъ основанію и остающіяся на поверхности бугорка. Этотъ послѣдній является такимъ образомъ какъ-бы собирателемъ этихъ капель, и, слѣдовательно, окраска и внѣшность бугорка должны бы соотвѣтствовать внѣшности капли прозрачной и безцвѣтной жидкости, чего въ дѣйствительности мы вовсе не замѣчаемъ, такъ какъ окраска этихъ бугорковъ совершенно другая и измѣняется въ цвѣтѣ съ каждымъ возрастомъ гусеницы. Смотря на гусеницу скоро послѣ ея раздраженія, мы замѣчаемъ на бугоркахъ ея множество блестящихъ капель безцвѣтной жидкости, которая, точно роса, покрываетъ то тотъ, то другой изъ нихъ; ничего подобнаго, конечно, не напоминаютъ тѣ желтые, красные и голубые бугорки на тѣлѣ гусеницы *S. pyri*, о которыхъ мы говорили выше и которые должны бы собой выражать именно охранительную жидкость, свойственную гусеницѣ.

Намъ могло бы показаться, что порядокъ въ измѣненіи окраски бугорковъ соотвѣтственно разнымъ возрастамъ гусеницы имѣетъ какое-либо значеніе, которымъ можно было бы объяснить присутствіе одного цвѣта у гусеницы извѣстнаго возраста, а другого цвѣта у гусеницы болѣе выросшей или у болѣе молодой, но такое предположеніе было бы неосновательнымъ, такъ какъ у гусеницы близкаго вида, *Saturnia spini* Schiff., порядокъ въ окраскѣ бугорковъ съ возрастомъ гусеницы совершенно обратный тому, что мы видимъ у гусеницы *S. pyri*. Такъ, здѣсь желтые бугорки свойственны только молодымъ гусеницамъ, а голубые—совершенно взрослымъ, тогда какъ у *S. spini* бугорки у молодыхъ гусеницъ окрашены въ синій цвѣтъ, а у взрослыхъ въ желтый цвѣтъ. Затѣмъ у *S. pavonia* бугорки являются различнымъ образомъ окрашенными только у гусеницъ послѣ послѣдняго линянія, т. е. у гусеницъ одного и того-же возраста. Весьма замѣчательно, что тогда какъ у *S. pyri* различная окраска бугорковъ соотвѣтствуетъ разнымъ стадіямъ гусеницы настолько, что по цвѣту бугорка можно уже опредѣлить возрастъ гусеницы, у *S. pavonia* подобнаго явленія не замѣчается, а вмѣсто того гусеницы, вылинявшія въ послѣдній разъ, являются съ бугорками, окрашенными въ различный цвѣтъ у разныхъ особей. Такъ, здѣсь извѣстны гусеницы съ желтыми, оранжевыми и красными бугорками (табл. II, фиг. 9, 10 и 11), а иногда даже съ лиловыми, но эти послѣднія составляютъ большую рѣдкость. Различіе, которое въ этомъ отношеніи существуетъ между гусеницами *S. pyri* и *S. pavonia*, объясняется тѣмъ, что молодыя гусеницы этой послѣдней бабочки дольше остаются вмѣстѣ и позже расходятся, чѣмъ гусеницы *S. pyri*. Поэтому измѣненію въ окраскѣ подверглись бугорки не у гусеницъ различныхъ возрастовъ, какъ у *S. pyri*, а у различныхъ особей одного и того-же возраста.

Разноцвѣтные бугорки у гусеницъ *Saturnia* суть ничто иное, какъ предостерегающіе знаки, имѣющіе цѣлью напомнить различнаго цвѣта охранительныя жидкости, выдѣляемыя насѣко-

мыми. Здѣсь слѣдовательно мы встрѣчаемся съ явленіемъ совершенно того-же рода, какъ и тѣ явленія перемѣны предостерегающихъ окрасокъ у разныхъ стадій насѣкомаго, которыя мы разсмотрѣли выше. Въ то время, когда возникали на тѣлѣ *Saturnia* эти охранительные знаки, въ природѣ существовали уже охранительныя жидкости разныхъ цвѣтовъ, выдѣлявшіяся различными насѣкомыми и ихъ личинками. Многія изъ этихъ жидкостей, хотя и различно окрашенныхъ, имѣли въ глазахъ насѣкомоядныхъ животныхъ одинаково отталкивающее значеніе; но, какъ было уже сказано выше, не всѣ животныя въ данное время одинаково относятся ко всѣмъ охранительнымъ жидкостямъ или къ замѣняющимъ послѣднія предостерегающимъ знакамъ. Въ особенности это надо имѣть въ виду, если принять во вниманіе значительные періоды времени, въ теченіе которыхъ опасныя для гусеницъ животныя могутъ сильнѣе размножиться, и самый вкусъ у другихъ животныхъ въ теченіе того-же времени настолько можетъ измѣниться, что жидкости нѣкоторыхъ извѣстныхъ цвѣтовъ перестанутъ вызывать у нихъ отвращеніе и, слѣдовательно, потеряютъ въ ихъ глазахъ свое значеніе. Какія изъ этихъ жидкостей по той или другой причинѣ потеряютъ свое значеніе раньше другихъ и, напротивъ того, которыя изъ нихъ удержатъ свои свойства устранять враговъ отъ гусеницъ, впередъ рѣшить такъ-же невозможно, какъ нельзя заранѣе предугадать, какіе изъ нѣсколькихъ купленныхъ лотерейныхъ билетовъ выиграютъ и какіе попадутъ въ тиражъ. Вотъ, слѣдовательно, причина, почему у различныхъ гусеницъ *Saturnia* охранительные знаки не одного и того-же цвѣта. Еслибы это было такъ, тогда при неблагопріятныхъ условіяхъ всѣ гусеницы могли бы страдать, между тѣмъ какъ при разноцвѣтныхъ знакахъ пострадаютъ только тѣ изъ гусеницъ, на тѣлѣ которыхъ охранительные знаки окрашены въ извѣстный цвѣтъ. Разсматривая теперь разноцвѣтные шарики на тѣлѣ гусеницъ *Saturnia*, мы можемъ только заключить, что нѣкогда охранительныя жидкости у насѣкомыхъ и у личинокъ ихъ были различныхъ цвѣтовъ и имѣли одинаковое

значеніе въ глазахъ насѣкомоядныхъ животныхъ. Поэтому гусеницамъ полезно было путемъ заимствованія выразить на своемъ тѣлѣ въ формѣ предостерегающаго знака не одну какую-либо изъ этихъ жидкостей, а нѣсколько изъ нихъ. Сравнивая между собой гусеницъ *S. pavonia* и *S. pyri*, нельзя не замѣтить значительнаго преимущества, которое имѣютъ первыя въ отношеніи распредѣленія цвѣтныхъ знаковъ у особей одного и того-же возраста. Здѣсь, еслибы знаки какого-либо цвѣта оказались недостигающими своей цѣли, и носящія ихъ гусеницы стали бы погибать, то эти охранительные знаки сравнительно быстро исчезли бы по той причинѣ, что они не могли бы передаваться путемъ наслѣдственности потомству. Напротивъ того, у гусеницъ *S. pyri*, гдѣ извѣстный цвѣтъ охранительнаго знака свойственъ лишь извѣстной стадіи гусеницы, измѣненія, подобныя выше указаннымъ, сопряжены съ большимъ затрудненіемъ и требовали бы большого количества времени. Повидимому изъ всѣхъ цвѣтныхъ знаковъ, существующихъ на тѣлѣ гусеницъ нашихъ *Saturnia*, голубой въ настоящее время имѣетъ наименьшее значеніе. Есть основаніе даже думать, что нѣкогда голубые шарики существовали и на тѣлѣ гусеницъ *S. pavonia*, но что затѣмъ этотъ цвѣтъ подвергся вытѣсненію, какъ наименѣе важный; на это какъ-бы указываютъ тѣ рѣдкія особи гусеницъ, у которыхъ на тѣлѣ находятся шарики лиловаго цвѣта, состоящаго, какъ извѣстно, изъ смѣси двухъ цвѣтовъ: краснаго и синяго или голубого. Сверхъ того мы сейчасъ обратимся къ разсмотрѣнію нѣкоторыхъ гусеницъ, на тѣлѣ которыхъ существуютъ желтые бугорки, а въ одномъ изъ ихъ возрастовъ также и голубые, но эти послѣдніе оказываются какъ-бы спрятанными, находясь по одному съ каждой стороны кольца, снизу послѣдняго, тогда какъ остальные бугорки кольца, въ числѣ четырехъ, желтаго цвѣта и расположены сверху на наиболѣе видныхъ его частяхъ (табл. II, фиг. 12).

Несмотря на то, что на тѣлѣ гусеницъ *Saturnia* очень хорошо выражены предостерегающіе знаки различныхъ цвѣтовъ,

эти гусеницы сохраняютъ еще въ полной силѣ способность выдѣлять охранительную жидкость и при содѣйствіи ея избавляться отъ враговъ. Такимъ образомъ знаки на тѣлѣ этихъ гусеницъ имѣютъ характеръ *ложно-охранительный*, т. е. они, хотя и указываютъ на свойства гусеницъ, но не выработаны ими самими, а только заимствованы отъ другихъ формъ. Теперь спрашивается, каковы будутъ дальнѣйшія измѣненія у гусеницъ нашихъ *Saturnia;* будутъ ли онѣ всегда жить подъ защитой своихъ ложно-охранительныхъ знаковъ, постоянно измѣняющихся въ своемъ цвѣтѣ, и при этомъ будутъ всегда готовыми и способными выдѣлять значительное количество охранительной жидкости, или жидкость эта современемъ замѣнена будетъ какимъ-либо однимъ уже совершенно опредѣленнымъ предостерегающимъ знакомъ? Разнообразіе въ окраскѣ знаковъ, существующихъ нынѣ на тѣлѣ гусеницъ *Saturnia*, не даетъ права думать, чтобы эти знаки могли современемъ превратиться въ постоянный и опредѣленный охранительный признакъ; напротивъ того, все въ нихъ указываетъ на нѣчто ложное, временное, какъ на маску, которую животное готово было бы сбросить при первой возможности.

Нѣчто подобное мы видѣли во второй части, когда говорили о личинкѣ пилильщика *Allantus scrophulariae*, которая, принявъ окраску гусеницы *Cucullia scrophulariae*, живетъ подъ видомъ этой послѣдней на общемъ обѣимъ имъ растеніи, но когда вырастетъ и покидаетъ свое родное растеніе, она вмѣстѣ съ тѣмъ сбрасываетъ и маску, совершенно измѣняя свою окраску. У гусеницъ нашихъ *Saturnia* мы однако ничего подобнаго не наблюдаемъ. Все, что здѣсь болѣе всего бросается въ глаза, это чрезвычайное непостоянство цвѣта охранительныхъ бугорковъ, который постоянно и внезапно измѣняется съ каждымъ новымъ линяніемъ гусеницы *S. pyri*.

Къ счастію развитіе нѣкоторыхъ видовъ *Saturnia* въ ближайшихъ къ намъ странахъ Азіи довольно подробно изучено, благодаря практическому значенію этихъ бабочекъ, и мы получаемъ возможность разрѣшить различные вопросы и сомнѣнія,

которые, естественно, сами собой возникаютъ при разсмотрѣніи такого интереснаго явленія, какое представляется намъ у гусеницъ *Saturnia pyri* и *S. pavonia*.

Изучая развитіе японскаго вида *Saturnia* (*Attacus*) *Jama-Maï* G.-M., мы видимъ, что здѣсь послѣ перваго линянія гусеница, какъ и у нашихъ *Saturnia*, является зеленаго цвѣта съ бугорками, окрашенными въ желтый цвѣтъ, причемъ эти бугорки какъ по своей формѣ и расположенію, такъ и по числу не отличаются отъ бугорковъ европейскихъ видовъ *Saturnia*. Послѣ слѣдующаго линянія гусеница *S. Jama-Maï* является уже въ нѣсколько иномъ видѣ: кромѣ желтыхъ бугорковъ въ числѣ 4-хъ сверху каждаго кольца появились еще бугорки прекраснаго голубого цвѣта и замѣстили собой желтые бугорки, расположенные по бокамъ тѣла, по одному съ каждой его стороны (табл. II, фиг. 12). Единственное существенное различіе этихъ гусеницъ отъ гусеницъ нашихъ *Saturnia* заключается только въ томъ, что японскія формы охранительной жидкости болѣе не выдѣляютъ, и потому волоски, расположенные у нихъ на бугоркахъ, болѣе тонкіе и болѣе длинные. Проживъ еще нѣкоторое время въ этомъ своемъ нарядѣ, гусеница опять линяетъ, но на этотъ разъ является предъ нами уже въ совершенно неузнаваемомъ видѣ. Любитель, воспитывая эту гусеницу и помня красивыя и пріятныя зрѣлища, доставлявшіяся ему гусеницей *S. pyri* послѣ каждаго ея линянія, жестоко бы разочаровался теперь въ своемъ ожиданіи встрѣтить на тѣлѣ вновь вылинявшей гусеницы шарики или бугорки опять какихъ-либо новыхъ яркихъ цвѣтовъ. Вышло совсѣмъ наоборотъ: всѣ эти разноцвѣтные, красивые шарики или бугорки теперь совершенно исчезли, точно это была какая-то мистификація или призракъ. Разсматривая теперь тѣло гусеницы, можно отыскать только слѣды этихъ бугорковъ въ видѣ мелкихъ возвышеній такого-же зеленаго цвѣта, какъ и тѣло гусеницы. Зато на ея тѣлѣ возникли другія отмѣтки, имѣющія для насъ большую важность и замѣстившія собой разноцвѣтные шарики. Эти новыя отмѣтки состоятъ изъ 3—7 пятенъ блестя-

щаго серебристаго цвѣта, расположенныхъ въ два ряда по одному пятну съ каждой стороны кольца, начиная отъ 4-го (табл. II, фиг. 13). Онѣ окаймлены чернымъ цвѣтомъ въ видѣ кольца и, слѣдовательно, представляютъ собой глазчатыя пятна, а мы знаемъ уже, что такія пятна суть ничто иное, какъ изображеніе на тѣлѣ насѣкомаго капли охранительной жидкости, выраженное или пластически, или въ формѣ плоскаго рисунка. Въ этомъ глазкѣ представлена безцвѣтная (серебристая) жидкость, а подъ чернымъ кольцомъ слѣдуетъ разумѣть или края хитиновой пластинки, изъ которой выступила жидкость, или тѣнь отъ самой жидкости. До какой степени эти серебристыя пятна напоминаютъ собой безцвѣтную жидкость, видно уже изъ словъ автора, Guérin-Méneville, впервые описавшаго гусеницу *S. Jama-Maï;* онъ характеризуетъ именно пятна слѣдующимъ образомъ: «une plaque argentée saillante et *produisant l'effet d'une goutte de mercure*» (Rev. et Mag. de Zoologie. 1861, p. 442). Итакъ разноцвѣтные шарики на тѣлѣ гусеницы *S. Jama-Maï*, представлявшіе собой такихъ-же цвѣтовъ жидкости, въ концѣ концовъ здѣсь замѣнились безцвѣтной жидкостью въ формѣ глазчатыхъ пятенъ блестящаго серебристаго цвѣта.

Еще интереснѣе явленіе это выражено у китайскаго вида *Saturnia* (*Attacus*) *Pernyi* G.-M., ушедшаго въ своемъ развитіи еще далѣе, но очень близкаго къ *S. Jama-Maï*. Кромѣ первой стадіи, въ которой гусеницы обоихъ видовъ различаются по окраскѣ, во всѣхъ другихъ возрастахъ и отношеніяхъ онѣ совершенно между собой сходны; но у *S. Pernyi* замѣщеніе разноцвѣтныхъ шариковъ происходитъ въ нѣсколько иной формѣ, а именно на тѣлѣ ея появляются не только серебристыя пятна, совершенно такія-же, какъ и у *S. Jama-Maï*, и распредѣляются въ два или даже четыре ряда вдоль тѣла гусеницы, но, кромѣ того, здѣсь возникаютъ еще шарики, которые на верхней поверхности тѣла получаютъ блестящій серебристый цвѣтъ (табл. II, фиг. 14). Кажется, какъ будто-бы тѣло гусеницы покрыто множествомъ блестящихъ капелекъ росы или какой-либо

другой безцвѣтной жидкости. Сравнивая эту гусеницу съ тѣмъ, что было сказано нѣсколько выше, когда мы изображали внѣшній видъ гусеницы *S. pyri* или *S. pavonia* вслѣдъ за ихъ раздраженіемъ, мы приходимъ къ заключенію, что какъ эти гусеницы, такъ и гусеница *S. Pernyi* получаютъ одну общую внѣшность, съ тою разницей, что у первыхъ на тѣлѣ замѣчаются капли настоящей безцвѣтной охранительной жидкости, тогда какъ у послѣдней только ихъ изображеніе въ пластической формѣ или въ видѣ плоскаго рисунка; изъ второй части мы знаемъ уже, что, считая только 9 колецъ гусеницы *Sat. pavonia* способными выдѣлять охранительную жидкость, мы получаемъ 324 капли, могущія единовременно выступить изъ шиповидныхъ волосковъ и, скатившись къ ихъ основанію, собраться на поверхности тѣла гусеницы. Теперь, когда мы разсмотрѣли превращеніе гусеницъ японскаго и китайскаго видовъ *Saturnia*, явленія, наблюдаемыя у гусеницъ *S. pyri* и *S. pavonia*, представляются намъ совершенно яснымп. Покрывающіе тѣло ихъ разноцвѣтные шарики служатъ только временнымъ средствомъ обороны гусеницъ и притомъ лишь второстепенной важности, такъ какъ главное средство заключается въ способности гусеницъ выдѣлять весьма обильно безцвѣтную охранительную жидкость; эти разноцвѣтные шарики служатъ временными указателями лишь непригодности гусеницы въ пищу насѣкомоядным животнымъ вообще, но не выражаютъ истинныхъ ея свойствъ. Въ этомъ отношеніи наши гусеницы значительно отстали отъ гусеницъ японскаго и китайскаго видовъ *Saturnia*, которыя ушли въ своемъ развитіи гораздо дальше, и у которыхъ охранительная жидкость уже замѣстилась охранительными знаками, вполнѣ выражающими свойства гусеницы, т. е. ту жидкость, которую гусеницы въ дѣйствительности выдѣляли въ случаѣ опасности. Это случилось у гусеницъ крупныхъ размѣровъ (а не у молодыхъ), тѣло которыхъ представляло достаточно большую поверхность, на которой новые знаки могли быть ясно выражены. Само собой разумѣется, что когда на тѣлѣ гусеницъ возникли истинные предостерегающіе знаки, замѣстившіе собой

охранительную жидкость, эти разноцвѣтные шарики въ качествѣ ложно-охранительныхъ знаковъ потеряли уже свое значеніе и должны были въ этихъ стадіяхъ гусеницы исчезнуть.

Въ самомъ дѣлѣ, шарики эти служили лишь указателями непригодности гусеницы въ пищу по причинѣ охранительной жидкости, которую послѣдняя только при опасности выдѣляла; другими словами, шарики указывали на существованіе у гусеницы жидкости, скрытой въ ея тѣлѣ; они конечно не имѣли бы никакого значенія, еслибы сама жидкость постоянно находилась открыто на поверхности тѣла гусеницы; но серебристые предостерегающіе знаки замѣстили собой эту жидкость, и такъ какъ они имѣютъ, очевидно, равное ей значеніе, выражая послѣднюю снаружи, на поверхности тѣла гусеницы, то въ присутствіи этихъ знаковъ разноцвѣтные шарики являются вполнѣ безполезными и исчезаютъ, окончивъ свое назначеніе.

Послѣднее явленіе имѣло мѣсто позже у *S. Jama-Maï*, чѣмъ у *S. Pernyi*, такъ какъ предостерегающіе отмѣтки у первой представляютъ признакъ менѣе постоянный, чѣмъ у второй, и вмѣстѣ съ тѣмъ у послѣдней эти знаки получили наибольшее развитіе и выразительность; въ то-же время, какъ особенность, пріобрѣтенная сравнительно недавно, какъ признакъ новѣйшій, не успѣвшій еще достаточно окрѣпнуть, эти серебристыя пятна и бугорки подъ вліяніемъ культуры у насъ въ Европѣ уже чрезъ 3—4 поколѣнія совершенно исчезаютъ, и гусеницы являются однообразнаго зеленаго цвѣта.

Мы имѣемъ, слѣдовательно, возможность намѣтить теперь дальнѣйшій путь въ измѣненіяхъ гусеницы, по крайней мѣрѣ *Saturnia pyri*. По мѣрѣ того, какъ охранительная жидкость будетъ замѣщаема соотвѣтственными ей предостерегающими знаками, разноцвѣтные шарики будутъ постепенно вытѣсняться и уменьшаться въ величинѣ. Вытѣсненіе это будетъ сопровождаться еще тѣмъ, что у гусеницы одного и того-же возраста вмѣсто шариковъ одноцвѣтныхъ возникнутъ шарики двухъ цвѣтовъ, но зато они будутъ уже почти отсутствовать у гусеницъ

одного или двухъ послѣднихъ возрастовъ, на тѣлѣ которыхъ впервые возникнутъ серебристыя пятна, а затѣмъ и бугорки такого-же блестящаго серебристаго цвѣта, какой свойственъ каплѣ прозрачной, безцвѣтной жидкости, выдѣлявшейся нѣкогда гусеницей.

Итакъ вотъ какимъ путемъ и въ какой сложной и интересной формѣ произошло у гусеницъ *Saturnia* замѣщеніе охранительной жидкости соотвѣтственными ей предостерегающими знаками.

Явленіе перемѣны въ окраскѣ бугорковъ или другихъ частей тѣла, имѣющихъ то-же значеніе примѣнительно къ различнымъ вкусамъ животныхъ, пользуется нѣкоторымъ распространеніемъ въ природѣ и встрѣчается не въ одномъ лишь царствѣ животныхъ.

Если мы обратимся къ царству растеній, то и здѣсь найдемъ примѣры подобнаго же явленія, но съ тою разницей, что у насѣкомыхъ ярко окрашенные бугорки и пятна, измѣняющіе свой цвѣтъ у разныхъ особей одного и того-же вида или у особей разнаго возраста, имѣютъ цѣлью устранить враговъ насѣкомыхъ, тогда какъ у растеній окраска цвѣтовъ (и запахъ) наоборотъ имѣетъ цѣлью, въ большинствѣ случаевъ, привлекать насѣкомыхъ.

Всякій натуралистъ знаетъ конечно, что окраска и запахъ цвѣтовъ находятся въ тѣсной связи съ посѣщеніемъ насѣкомыхъ, которыя перенесеніемъ цвѣтени съ одного цвѣтка на другой способствуютъ оплодотворенію растеній. Яркость окраски и запахъ цвѣтовъ, являясь въ этомъ отношеніи указателями, гдѣ искать медъ и цвѣтень, выработались путемъ естественнаго подбора, какъ условія привлекающія насѣкомыхъ. При отсутствіи насѣкомыхъ цвѣтеніе продолжается дольше чѣмъ обыкновенно, а послѣ опыленія вѣнчикъ быстро вянетъ, окончивъ свое назначеніе. Я вовсе не намѣренъ здѣсь реферировать всю обширную литературу, возникшую сравнительно въ короткое время по во-

просу о связи между растеніями и насѣкомыми; я желалъ бы привести только нѣсколько фактовъ, имѣющихъ отношеніе къ разсмотрѣнному выше явленію.

Извѣстно, что многія насѣкомыя предпочитаютъ одни цвѣта другимъ; пчела напр. особенно любитъ синіе цвѣты. Извѣстно также, что ночныхъ насѣкомыхъ гораздо больше, чѣмъ дневныхъ и, безъ сомнѣнія, этимъ послѣднимъ обстоятельствомъ должно объяснить, почему между разновидностями цвѣтовъ наибольшее количество падаетъ на бѣлые цвѣты, видимые въ ночное время; этотъ бѣлый цвѣтъ усиливается еще запахомъ, такъ какъ изъ пахучихъ цвѣтовъ наибольшее число приходится именно на бѣлые цвѣты; существуютъ и такіе факты, что бѣлыя разновидности извѣстнаго растенія пахнутъ, тогда какъ другія цвѣтныя его разности никакого запаха не отдѣляютъ. Но для насъ собственно интересны такіе примѣры, когда при однихъ и тѣхъ-же условіяхъ на одномъ и томъ-же растеніи бываютъ цвѣтки окрашенные различно или, въ особенности, когда окраска цвѣтовъ измѣняется въ теченіе кратковременнаго періода цвѣтенія растенія.

Примѣрами перваго рода могутъ служить *Anemone nemorosa*, у которой цвѣты бываютъ и бѣлые, и пурпуровые; то-же самое у *Primula vulgaris* и у *Oxalis acetosella*, у которой одни цвѣты бываютъ розовые, а другіе, по обыкновенію, бѣлые; подобное же наблюдается у *Lamium album* и у *Anthriscus sylvestris*. Если нѣкоторыя растенія производятъ цвѣты разной окраски, то у другихъ существуютъ разновидности, производящія цвѣты одного какого-либо цвѣта, какъ напр. бѣлаго, розоваго и голубого у *Polygala vulgaris;* у *Anagallis arvensis* цвѣты бываютъ и красные, и голубые, а у *Anemone patens* — бѣлые, желтые и красные. Такія приспособленія для привлеченія насѣкомыхъ напоминаютъ удильщика, который, насаживая на крючекъ различную приманку, расчитываетъ привлечь рыбу если не на одну изъ нихъ, то на другую.

Но особенно интересны для насъ такія измѣненія въ окраскѣ цвѣтовъ для привлеченія насѣкомыхъ, которыя совершаются на

одномъ и томъ-же растеніи въ теченіе его весьма кратковременнаго цвѣтенія. Такъ, лепестки *Hibiscus mutabilis* утромъ бѣлые, среди дня розовые, а къ вечеру становятся красными, причемъ измѣненія эти совершаются ежедневно, пока цвѣтетъ растеніе (Вѣстн. Сад. 1880, стр. 179). Цвѣтокъ у *Gladiolus versicolor* утромъ коричневаго цвѣта, а къ вечеру становится голубымъ (Ibid). Цвѣты у *Tillandsia stricta* сначала бываютъ фіолетово-синіе, а потомъ принимаютъ красный цвѣтъ, но такъ какъ они распускаются разновременно, то на растеніи бываютъ и синіе, и красные цвѣты въ одно и то-же время (Bot. Mag. T. 1529). У *Myrtus tomentosus* цвѣты сначала красные, а потомъ являются почти чисто-бѣлыми. У *Quisqualis indica*, наоборотъ, когда цвѣтокъ раскроется, лепестки его чистаго бѣлаго цвѣта, а потомъ становятся кровяно-красными (Bot. Mag. T. 2033). У *Franciscea acuminata* цвѣты сперва краснаго фіолетоваго цвѣта, но скоро дѣлаются фіолетово-синими и, наконецъ, чисто-бѣлыми (Fl. d. serres. 1846, pl. 8). Цвѣты у *Passiflora aurantia* сначала бываютъ бѣлые, потомъ становятся оранжевыми, а подъ конецъ темно-красными (Вѣстн. Сад. 1874, стр. 223). У *Passiflora Medusae* цвѣты въ первый день оранжевые, а на второй (и послѣдній) становятся лиловыми или нѣжно-розовыми и въ это время начинаютъ издавать весьма непріятный запахъ, напоминающій трупъ или экскременты (Fl. d. serres. 1849, p. 528). Если всѣ эти измѣненія отвѣчаютъ разнымъ вкусамъ насѣкомыхъ, то и растенія пользуются значительными преимуществами.

Примѣнительно къ жизни различныхъ насѣкомыхъ и привлекающіе ихъ цвѣты пахнутъ также въ опредѣленное время дня или ночи. Очень интересно, что у орхидейныхъ растеній, существованіе которыхъ, какъ извѣстно, находится въ особенно тѣсной зависимости отъ посѣщенія цвѣтковъ насѣкомыми, выдѣляемый ими запахъ иногда измѣняется какъ у разныхъ особей одного и того-же вида, такъ и у одного и того-же цвѣтка. Изъ многихъ примѣровъ я укажу на слѣдующіе. Цвѣтокъ *Houlletia stapeliaeflora* издаетъ запахъ экскрементовъ, тогда какъ ея разность

(var. *Brocklehurstiana*) пахнетъ очень пріятно (Lindenia. Vol. V, p. 48); *Aerides Fieldingi* вечеромъ и утромъ пахнетъ фіалками, а днемъ липовымъ цвѣтомъ; *Dendrobium glumaceum* утромъ пахнетъ геліотропомъ, а вечеромъ спренью; *Oncidium odoratissimum* — утромъ спренью, а вечеромъ бузиной *(Sambucus); Phalaenopsis Schilleriana*—вечеромъ нѣжнымъ розовымъ цвѣтомъ, а утромъ ландышами; *Pilumna fragrans*—утромъ ванилью, вечеромъ нарциссомъ; *Cattleya elegans*—утромъ туберозой, а вечеромъ очень сильно гарденіей; *Odontoglossum triumphans* замѣчателенъ въ томъ отношеніи, что запахъ у разныхъ особей и разновидностей бываетъ различный: нѣкоторые цвѣты его вовсе не пахнутъ, особенно вечеромъ, другіе же пахнутъ фіалками, а многіе выдѣляютъ даже весьма непріятный запахъ, напоминающій клоповъ (Ill. hort. 1872, p. 26).

Изъ естественной исторіи тополевой нимфы (Limenitis populi).

Несмотря на то, что *тополевая нимфа* одна изъ самыхъ крупныхъ нашихъ бабочекъ и находится уже за свою красоту во всякой коллекціи любителя, въ жизни ея существуетъ еще много темнаго. Поэтому я считаю полезнымъ представить здѣсь очеркъ жизни бабочки, тѣмъ болѣе, что нѣкоторыя явленія представляютъ большой интересъ и оставались донынѣ совершенно неизвѣстными. Собственныя мои наблюденія надъ гусеницей относятся лишь къ весеннему и лѣтнему періодамъ ея жизни, а равно къ зимовкѣ ея, болѣе же раннее состояніе гусеницы приводится мною со словъ А. Е. Кичина, много разъ наблюдавшаго молодыхъ гусеницъ тополевой нимфы и любезно передавшаго мнѣ свои наблюденія, которыя такимъ образомъ послужатъ дополненіемъ къ нѣкоторымъ даннымъ о раннихъ стадіяхъ гусеницы, напечатанныхъ Dorfmeister'омъ въ Verhandl. Zool.-bot. Ges. Wien. 1854, p. 483.

Во второй части, при описаніи куколки этой прекрасной ба-

бочки я уже сказалъ, что яички свои она откладываетъ по одиночкѣ, такъ что если находишь ея гусеницу въ одной части лѣса или рощи, то другой гусеницы тутъ-же обыкновенно не бываетъ, а для отысканія ея надо переходить уже въ другую часть лѣса. Яичко откладывается на верхнюю поверхность пластинки листа и очень оригинально, напомнная нѣсколько яичко *Limenitis Sibylla* L., изображенное Goossens (Ann. Soc. Ent. France. 1884, p. 144; pl. 5, fig. 36); но яичко *L. populi* отличается отъ этого послѣдняго своей формой и мѣстомъ укрѣпленія волосковъ на его поверхности. Яичко это (рис. 31 *a*) зеленаго цвѣта, весьма

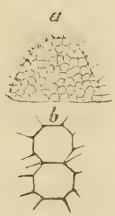


Рис. 31.

Рис. 32.

крупное и формой своей, а также гранями, на которыя разбита вся его поверхность, въ сильной степени напоминаетъ ягоду малины; каждая грань имѣетъ приблизительно видъ правильнаго осьмиугольника, изъ угловъ котораго выступаетъ перпендикулярно къ поверхности яичка по волоску (рис. 31 *b*), такъ что яичко является волосатымъ. Молодая вышедшая изъ яичка гусеница чернаго цвѣта и живетъ на счетъ верхушечной части пластинки листа, на которомъ она вывелась, причемъ сначала она скелетируетъ листъ, оставляя всѣ жилки, а потомъ съѣдаетъ всю пластинку, не трогая только средней жилки листа. Когда гусеница перестаетъ ѣсть, она оставляетъ пластинку листа и переходитъ на эту торчащую, голую среднюю жилку (рис. 32), на

которой остается въ неподвижномъ состояніи, напоминая высохшую, уцѣлѣвшую часть пластинки листа, изъѣденнаго какимъ-либо насѣкомымъ. Въ нашихъ широтахъ до наступленія холодовъ гусеница успѣваетъ два раза линять и, наконецъ, собирается зимовать. Для этого она изъ остатковъ листа на концѣ вѣточки близъ будущаго побѣга устраиваетъ свертокъ или удлиненно-овальную ячейку, нижнюю поверхность которой плотно укрѣпляетъ нитями къ поверхности вѣточки (рис. 33 *b*); какую-бы форму ячейка эта ни имѣла, но отверстіемъ своимъ она всегда обращена къ вершинѣ вѣточки; это даетъ возможность маленькой гусеницѣ весной скорѣе добраться до молодыхъ листьевъ, тогда какъ въ противномъ случаѣ ей пришлось бы обходить свою ячейку. Весной или даже лѣтомъ, встрѣчая выросшую или подросшую гусеницу, всегда можно найти по близости и ея зимнее жилище, если только какія-либо обстоятельства не заставили гусеницу покинуть мѣсто своей зимовки и перейти на другую вѣтвь дерева.

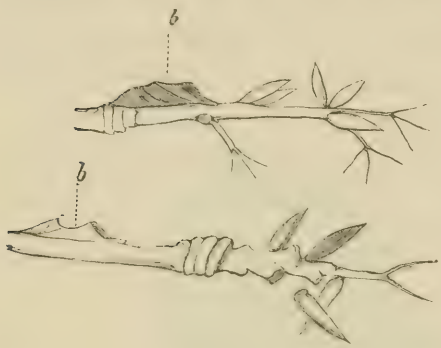


Рис. 33.

Одна изъ важнѣйшихъ особенностей гусеницы заключается въ томъ, что она можетъ двигаться только по такой поверхности, которая покрыта слоемъ шелковыхъ нитей; безъ этого условія движенія ея становятся невозможными. Поэтому, прежде чѣмъ сдѣлать шагъ впередъ, она предварительно покрываетъ поверхность вѣтви слоемъ нитей; понятно, что только тамъ, гдѣ гусеница часто передвигается по одному и тому-же мѣсту, ея движенія становятся свободными; вотъ почему вѣточка, на которой живетъ гусеница тополевой нимфы, всегда заключаетъ на своей поверхности различные предметы, какъ-то: отставшія, старыя чешуйки почекъ и т. под., среди которыхъ гусеница первое время весной

скрывается (рис. 33). Такъ какъ гусеница неоднократно уже достаточно подробно описывалась, то я считаю излишнимъ на этомъ останавливаться, но напомню лишь, что по окончаніи принятія пищи, гусеница почти всегда оставляетъ пластинку листа и переходитъ на вѣточку, гдѣ принимаетъ довольно своеобразное положеніе; если въ это время ее потревожить, то она еще болѣе изгибается, такъ что почти совершенно прячетъ свою голову подъ нижнюю часть тѣла. Весной и лѣтомъ она также начинаетъ поѣдать пластинку листа, начиная съ вершины его, но въ это время подросшая гусеница съѣдаетъ не только всю пластинку съ жилками, но и бо̀льшую часть черешка листа.

Молодая гусеница весной по формѣ своего тѣла и по окраскѣ въ сильной степени напоминаетъ гусеницу *Drepana lacertinaria* (см. часть первую); она коричневаго цвѣта съ болѣе ржаво-желтымъ оттѣнкомъ спереди и сзади и съ бѣлымъ кольцомъ почти посрединѣ тѣла. Вмѣстѣ съ тѣмъ она очень похожа на пометъ птицы, подъ видомъ котораго и живетъ, подобно гусеницѣ *Drepana*. Однако потомъ, когда гусеница подрастетъ, она уже въ сильной степени напоминаетъ короткую, угловатую вѣточку тополя или осины, причемъ и голова ея своей формой очень похожа на почки названныхъ деревьевъ. Наконецъ на тѣлѣ гусеницы, сбросившей въ послѣдній разъ свою кожу, замѣчается болѣе или менѣе значительное распространеніе зеленаго цвѣта, и появленіе этого цвѣта имѣетъ весьма важное значеніе; такъ, мы разсмотримъ сейчасъ нѣкоторыя подготовительныя для окукленія работы гусеницы, послѣ которыхъ она остается въ неподвижномъ состояніи посрединѣ верхней поверхности листа въ теченіе весьма продолжительнаго времени, т. е. пока не совершится ея окукленіе. Благодаря присутствію зеленаго цвѣта на коричневомъ фонѣ тѣла крупной гусеницы, послѣдняя въ сильной степени напоминаетъ листовый свертокъ, сдѣланный какимъ-либо насѣкомымъ или личинкой, и притомъ такой свертокъ, въ которомъ часть листа уже высохла и измѣнила свой цвѣтъ, тогда какъ другая его часть остается еще свѣжей и зеленой. Подъ видомъ этого

листоваго свертка гусеница, оставаясь неподвижной и открытой посрединѣ листа сверху его, избѣгаетъ, вѣроятно, большихъ опасностей отъ уничтоженія ея насѣкомоядными животными.

Было бы ошибочнымъ думать, что гусеница довольствуется всякимъ мѣстопребываніемъ своимъ на деревѣ, на какой-бы части послѣдняго она ни находилась. Набравъ однажды нѣсколько гусеницъ тополевой нимфы для наблюденія за ними у себя въ

Рис. 34.

Рис. 35.

саду и желая оградить ихъ отъ уничтоженія птицами, я помѣстилъ своихъ гусеницъ на дерево, расположенное у самой крыши дома, и притомъ такъ, что онѣ находились въ тѣни подъ выдающимся карнизомъ. Пока эти гусеницы были молоды, онѣ довольствовались своимъ новымъ мѣстопребываніемъ, но когда подросли, то вдругъ исчезли, сначала одна, а потомъ, чрезъ 2—3 дня и другая. Оказалось, что онѣ перешли на другія вѣтви дерева, выбравъ такія изъ нихъ, которыя далеко выдавались за крышу дома и вполнѣ освѣщались солнцемъ. Въ такой именно обстановкѣ я и встрѣчалъ ихъ обыкновенно въ природѣ. При этомъ одна изъ моихъ гусеницъ, отыскавъ себѣ открытое мѣсто на деревѣ, продолжала еще кормиться, тогда какъ другая измѣнила мѣсто своего

первоначальнаго положенія для окукленія, которое и совершила на листѣ, расположенномъ на самомъ видномъ мѣстѣ кроны дерева, почти цѣлый день освѣщаемомъ солнцемъ.

Прежде чѣмъ приступить къ окукленію, гусеница начинаетъ дѣлать вырѣзку на вершинѣ листа въ видѣ то болѣе остраго, то болѣе тупого трехугольника; вырѣзка эта начинается близъ вершины листа и продолжается въ болѣе или менѣе косомъ направленіи къ средней жилкѣ листа, которую гусеница перегрызаетъ и продолжаетъ вырѣзку по другую сторону этой жилки, такъ что листъ является на вершинѣ съ болѣе или менѣе рѣзко выраженнымъ входящимъ угломъ (рис. 34). Когда вырѣзка готова, тогда гусеница начинаетъ нитями соединять между собой края вершины угла, такъ что въ этомъ мѣстѣ образуется ясная бѣловатая перемычка (рис. 34 и 35 *a*, *a*); вслѣдствіе такого соединенія края листовой пластинки нѣсколько приподнимаются (рис. 35), и только послѣ этого гусеница укрѣпляется посрединѣ листа у самаго черешка (рис. 34 и 35) и совершаетъ свое окукленіе. Во второй части я такъ много говорилъ о куколкѣ тополевой нимфы, что теперь остановлюсь лишь на нѣкоторыхъ дополненіяхъ. Обыкновенно куколка бываетъ совершенно открыта, и только нижняя ея часть маскируется нѣсколько приподнятыми кверху краями листовой пластинки; незадолго до окрыленія (часовъ за 12—15) куколка вдругъ измѣняется въ своемъ цвѣтѣ: она становится очень темнаго сѣраго цвѣта, а чехлы крыльевъ снизу, на поверхности, обращенной къ пластинкѣ листа, принимаютъ смоляно-черный блестящій цвѣтъ, на которомъ замѣчается рисунокъ изъ пятнышекъ желтаго цвѣта; одно такое пятно въ видѣ полоски находится близъ средины, а остальныя расположены въ видѣ кривой полосы и находятся ближе къ концу крыловыхъ чехловъ.

Едвали можно думать, что такое сложное проявленіе инстинкта, какое мы сейчасъ видѣли, имѣетъ цѣлью лишь незначительное поднятіе кверху краевъ листа, служащаго мѣстомъ укрѣпленія куколки; трудно допустить, чтобы вся эта работа гусе-

ницы: устройство вырѣзки и соединеніе сторонъ угла этой вырѣзки нитями, направлена была къ осуществленію такой цѣли, которая едвали имѣетъ важное значеніе для жизни куколки въ смыслѣ ея защиты. Скорѣе, мнѣ кажется, на это интересное явленіе можно смотрѣть какъ на остатокъ нынѣ такой черты въ жизни гусеницы и куколки, которая нѣкогда имѣла для нея существенное значеніе. Считаю полезнымъ пояснить это примѣромъ. Однажды мое вниманіе обратилъ на себя сильно загнутый, почти вдвое сложенный листъ осины, въ которомъ я, къ удивленію своему, замѣтилъ куколку тополевой нимфы. Такая необыкновенная обстановка (рис. 36) мнѣ до того времени ни

Рис. 36.

разу не встрѣчалась, такъ какъ куколокъ этой бабочки я обыкновенно находилъ на небольшихъ листьяхъ тополя или осины (рис. 34 и 35) совершенно открытыми. Кромѣ того найденная мною вновь куколка отличалась значительно отъ другихъ куколокъ своимъ весьма темнымъ цвѣтомъ, такъ что я сначала готовъ былъ признать ее мертвой; это предположеніе мое потомъ отчасти и подтвердилось, такъ какъ изъ этой куколки я получилъ крупнаго наѣздника, *Pimpla instigator*, вышедшаго изъ отверстія, сдѣланнаго имъ сверху, на груди куколки. У меня

тогда-же возникло предположеніе, что ненормальная окраска куколки могла обратить на себя вниманіе насѣкомоядnаго животнаго, и что, быть можетъ, въ виду этого обстоятельства гусеница, пораженная наѣздникомъ, избираетъ болѣе широкій листъ тополя и укрываетъ въ ней тщательнѣе обыкновеннаго свою куколку. Въ самомъ дѣлѣ, на рис. 37 изображенъ этотъ листъ въ натуральную величину и развернутымъ. Сравнивая его съ изображеннымъ на рис. 34, мы видимъ, что листья эти значительно различаются между собой по величинѣ; сверхъ того, тогда какъ вырѣзка на листѣ рис. 34 весьма незначительная, та-же вырѣзка на листѣ рис. 37 чрезвычайно глубокая, что дало возможность

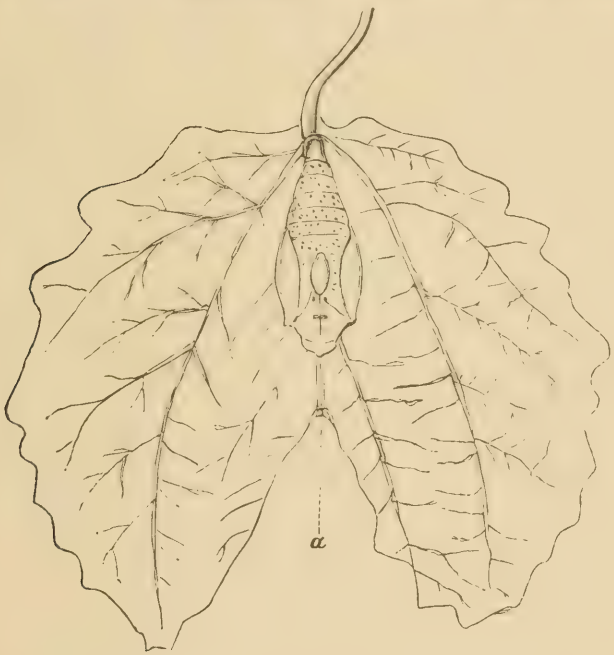


Рис. 37.

гусеницѣ поднять высоко кверху обѣ стороны листовой пластинки и закрыть имп тѣло куколки (рис. 36). Наконецъ вся почти верхняя поверхность листа, какъ и во всѣхъ случаяхъ, покрыта слоемъ шелковыхъ нитей, которыя въ свою очередь помогаютъ

гусеницѣ приподнять стороны листа кверху и, слѣдовательно, усиливаютъ и дополняютъ результаты, достигаемые соединеніемъ сторонъ угла вырѣзки слоемъ шелковыхъ нитей (рис. 37 *a*). Вспомнимъ, что при помощи слоевъ нитей, накладываемыхъ гусеницами листовертокъ (*Tortricina*) на пластинку листа, эти послѣднія завертываютъ листъ постепенно въ трубочку.

У насъ есть данныя, доказывающія, что непригодныя въ пищу гусеницы и куколки, измѣняющія свою окраску подъ вліяніемъ паразитовъ, подвергаются нападенію насѣкомоядныхъ животныхъ; такъ, изъ наблюденій Hiller'a (Verhandl. Zool.-bot. Ges. Wien. 1890. Sitzungsber., p. 41) оказывается, что воробьи выклевываютъ изъ гусеницъ личинокъ паразитовъ, но не ѣдятъ самихъ гусеницъ; онъ также часто видѣлъ, какъ воробьи прилетали къ гусеницамъ и куколкамъ *Pieris brassicae*, расположеннымъ на стѣнахъ, но не трогали ихъ, а съѣдали лишь вышедшихъ изъ нихъ паразитныхъ личинокъ *Microgaster*. Такимъ образомъ описанное выше явленіе закрытія гусеницей своей куколки, пораженной наѣздникомъ *Pimpla instigator*, оправдывается свойствомъ нѣкоторыхъ насѣкомоядныхъ животныхъ выклевывать изъ тѣла гусеницъ или куколокъ, являющихся подъ вліяніемъ паразитизма ненормально окрашенными, ихъ паразитовъ. Въ нашемъ случаѣ интереснымъ и замѣчательнымъ является покровительство гусеницы своему врагу-паразиту, котораго гусеница еще до окукленія своего уже охраняетъ, укрывая листомъ отъ глазъ враговъ [1]). Такой случай не единственный, и мнѣ извѣстенъ еще болѣе интересный примѣръ, представляемый молодой гусеницей *Harpyia vinula* L.

Эта гусеница, еще будучи очень молодой, подвергается нападенію одного мелкаго паразита, ближайшее опредѣленіе кото-

---

[1]) Мнѣ извѣстенъ еще одинъ паразитъ, ближайшее опредѣленіе котораго мною пока не сдѣлано, нападающій на очень молодую личинку *Limenitis;* послѣдняя, не достигнувъ и половины роста, перестаетъ принимать пищу и двигаться; личинки паразита живутъ въ числѣ 1—2 и по выходѣ изъ тѣла гусеницы свиваютъ бѣлые коконы.

раго я не успѣлъ сдѣлать. Такія гусеницы скоро перестаютъ расти и, укрѣпившись гдѣ-либо на пластинкѣ листа, не принимаютъ болѣе пищи и не измѣняютъ своего мѣстоположенія. Когда изъ тѣла гусеницы выйдетъ личинка паразита, она свиваетъ сѣрый коконъ болѣе или менѣе округленно-ромбической формы и укрѣпляетъ его нитями къ задней поверхности послѣдней пары ложныхъ ногъ, такъ что конецъ находится подъ концомъ тѣла гусеницы, вооруженнымъ, какъ извѣстно, парой хвостовидныхъ придатковъ, изъ которыхъ по желанію гусеницы выступаютъ длинные бичики и, закручиваясь въ разныя стороны, служатъ, вѣроятно, для отгонанія различныхъ случайныхъ враговъ и паразитовъ ея. Казалось бы, что съ выходомъ изъ тѣла гусеницы личинки паразита назначеніе жизни ея закончилось; между тѣмъ оказывается, что остальное свое существованіе она посвящаетъ на защиту паразита, укрѣпленнаго сзади ея тѣла, подъ хвостовидными придатками. Если побезпокоить нормальную гусеницу соотвѣтствующаго возраста, то, какъ извѣстно, она внезапно удлиняетъ свои бичики, но затѣмъ скоро опять вбираетъ ихъ обратно и принимаетъ первоначальное свое положеніе. Совершенно другое мы наблюдаемъ у описанной выше гусеницы, оберегающей коконъ своего паразита.

Достаточно самаго слабаго дуновенія вѣтра чтобы привести гусеницу въ неописанное безпокойство; не измѣняя своего мѣстопребыванія ни на одинъ шагъ, гусеница начинаетъ мотать головой направо и налѣво и постоянно двигаетъ своими бичиками вокругъ оберегаемаго ею кокона, причемъ движенія эти до того разнообразны, что многія изъ нихъ даже нельзя наблюдать у нормальной гусеницы въ случаѣ ея раздраженія; кромѣ того, движенія эти очень продолжительны; потревоженная гусеница долгое время не можетъ успокоиться, и это весьма замѣчательно, если принять во вниманіе, что гусеница давно уже перестала принимать пищу и значительныя производимыя ею траты силъ на постоянныя и продолжительныя движенія болѣе не пополняются.

Нетрудно объяснить пріемъ, употребляемый гусеницей тополевой нимфы пораженной наѣзднікомъ, если допустить что паразитизмъ въ нѣкоторыхъ случаяхъ можетъ вызвать явленіе атавизма, т. е. возвращеніе къ такимъ дѣйствіямъ, которыя *никогда* составляли обычное и необходимое явленіе въ жизни гусеницы. Если это допустить, тогда можно объяснить, при какихъ условіяхъ могла постепенно возникнуть замѣчательная куколка тополевой нимфы. Первоначально гусеница скрывала свою куколку; для этого она выбирала листъ достаточно крупныхъ размѣровъ, дѣлала въ немъ описанную выше вырѣзку, соединяла нитями уголъ ея и покрывала верхнюю поверхность листа слоемъ такихъ-же нитей, отчего края пластинки листа поднимались кверху и прикрывали собой куколку; но такой способъ защиты куколки представлялъ собой весьма важныя неудобства. Выше было уже показано, что гусеница тополевой нимфы принадлежитъ къ числу чрезвычайно медленно двигающихся существъ; свободно двигается она только по своимъ старымъ путямъ, устланнымъ уже шелковыми нитями, тогда какъ по всѣмъ другимъ направленіямъ эта гусеница не можетъ сдѣлать ни одного шага, не покрывъ предварительно предстоящую дорогу слоемъ шелковыхъ нитей. При такихъ условіяхъ гусеницѣ, скрывающейся отъ своихъ враговъ подъ видомъ различныхъ неподвижныхъ предметовъ, о чемъ уже было сказано, вынужденной разыскивать для прикрытія своей куколки листъ извѣстныхъ размѣровъ, было, конечно, чрезвычайно полезнымъ пользоваться всякимъ ближайшимъ къ ней листомъ для своего окукленія; тогда какъ свободно и быстро двигающіяся гусеницы углокрыльницъ *(Vanessa)*, выросши, покидаютъ свое родное растеніе и отправляются странствовать для пріисканія наиболѣе удобнаго мѣста для окукленія, гусеница тополевой нимфы, стѣсненная въ своихъ движеніяхъ, не имѣла возможности совершать подобныхъ путешествій. Вотъ почему измѣненія, которыя потомъ произошли у куколки, были весьма полезными для вида, и куколка изъ закрытой постепенно, по мѣрѣ развитія на ея тѣлѣ свѣтлой пре-

достерегающей окраски съ выступомъ, напоминающимъ собой каплю жидкости, становилась болѣе открытой.

Итакъ въ жизни тополевой нимфы замѣчается цѣлый рядъ весьма сложныхъ явленій: сначала гусеница ея живетъ подъ видомъ усохшей частицы листовой пластинки, затѣмъ она получаетъ видъ птичьяго экскремента: еще болѣе вырасши, она напоминаетъ короткую вѣточку или сучекъ того-же дерева и, совершенно вырасши, гусеница получаетъ видъ свернутаго листа. Во всѣхъ періодахъ жизни гусеница скрывается подъ видомъ различныхъ предметовъ, но, начиная съ состоянія куколки, способъ пассивной самообороны насѣкомаго измѣняется, и на тѣлѣ куколки возникаетъ бросающаяся въ глаза свѣтлая предостерегающая окраска. Мы дошли, слѣдовательно, до взрослой бабочки, и нашему рѣшенію подлежитъ теперь еще одинъ, послѣдній вопросъ: что̀ выражаетъ рисунокъ на крыльяхъ бабочки? Какъ объяснить этотъ рисунокъ, т. е. каковы его источники, и какимъ образомъ возникъ онъ на крыльяхъ бабочки? Какъ извѣстно, тополевая нимфа красивѣйшая изъ нашихъ бабочекъ и этимъ она обязана именно оригинальному, пестрому рисунку на нижней поверхности заднихъ крыльевъ. Этотъ рисунокъ намъ и предстоитъ объяснить, но предварительно необходимо обратиться къ разсмотрѣнію цѣлаго ряда другихъ подобныхъ явленій, которыя помогутъ весьма близко подойти къ рѣшенію поставленныхъ вопросовъ.

Происхожденіе предостерегающихъ окрасокъ на крыльяхъ нашихъ дневныхъ бабочекъ и ихъ источники. Исчезающія окраски.

Скрывающая и выдающая окраски всегда размѣщаются на такихъ частяхъ тѣла, которыя остаются открытыми или при извѣстныхъ условіяхъ обнаруживаются насѣкомымъ, прибѣгающимъ для этого къ различнымъ пріемамъ. Напротивъ того, на частяхъ тѣла или на поверхности крыльевъ никогда не обнаруживаемыхъ не можетъ быть ни особеннаго рисунка, ни охрани-

тельныхъ знаковъ, такъ какъ здѣсь они, понятно, не имѣли бы никакого значенія. Такъ напр. нижнія поверхности крыльевъ у множества пяденицъ *(Geometrae)* и у ночницъ *(Noctuae)*, всегда скрываемыя, обыкновенно окрашены бываютъ въ одинъ какой-либо фонъ безъ всякаго рисунка, тогда какъ между этими-же бабочками встрѣчаются нѣкоторыя исключенія въ этомъ отношеніи, но эти отдѣльные случаи нисколько не противорѣчатъ общему правилу и легко объясняются привычками бабочекъ и пріемами, къ которымъ онѣ прибѣгаютъ при различныхъ обстоятельствахъ въ своей жизни. Такъ, у *Fidonia plumistaria* обѣ поверхности крыльевъ окрашены довольно сходно (часть II, табл. I, рис. 27), и это объясняется тѣмъ, что во время покоя бабочка держитъ свои крылья направленными вверхъ и нѣсколько косо въ стороны, такъ что обѣ поверхности крыльевъ бываютъ замѣтны почти въ одинаковой степени. Другая бабочка, *крыжовница (Zerene grossulariata)*, напротивъ того, въ покоѣ держитъ свои крылья распростертыми въ горизонтальномъ направленіи, а между тѣмъ нижняя, закрытая поверхность ихъ окрашена совершенно также какъ и верхняя; этотъ интересный случай объясняется тѣмъ, что бабочка, если ее побезпокоить, и вообще въ случаѣ опасности, немедленно притворяется мертвой, падаетъ и крылья свои приподнимаетъ вверхъ и подъ угломъ въ стороны такъ, что обѣ поверхности ихъ остаются обнаженными. Словомъ сказать, вездѣ, гдѣ мы встрѣчаемъ какое-либо противорѣчіе съ вышеизложеннымъ общимъ правиломъ, ближайшее изученіе насѣкомаго разъясняетъ явленіе и подводитъ послѣднее подъ одно и то-же положеніе. Наиболѣе серіознымъ въ этомъ отношеніи исключеніемъ являются дневныя бабочки. Онѣ держатъ свои крылья въ покоѣ поднятыми совершенно вверхъ, причемъ верхнія поверхности ихъ соприкасаются между собой, и видимыми остаются только нижнія поверхности заднихъ крыльевъ. Эти послѣднія поверхности часто до такой степени по окраскѣ своей отличаются отъ верхнихъ поверхностей, что ихъ невозможно даже между собой сравнивать. Такъ, у многихъ дневныхъ бабо-

чекъ нижняя поверхность заднихъ крыльевъ носитъ скрывающую окраску, тогда какъ на верхней поверхности крыльевъ замѣчаются различные весьма яркіе цвѣта и въ глаза бросающіеся охранительные знаки или какая-либо изъ предостерегающихъ окрасокъ; при этомъ очень часто охранительные знаки верхней поверхности крыльевъ или даже вся окраска этихъ послѣднихъ въ полной почти силѣ удерживаются и на нижней поверхности, но не заднихъ, а переднихъ крыльевъ, которыя во время покоя бабочки являются совершенно закрытыми задними крыльями; интересно, что уголъ переднихъ крыльевъ, выступающій за края болѣе короткихъ заднихъ крыльевъ, окрашенъ сходно также съ нижнею поверхностью заднихъ крыльевъ. Такъ какъ во множествѣ случаевъ нижняя поверхность переднихъ крыльевъ окрашена сходно съ верхней поверхностью крыльевъ и значительно отличается отъ нижней поверхности заднихъ крыльевъ, и такъ какъ во множествѣ другихъ случаевъ рисунокъ на всѣхъ крыльяхъ совершенно одинаковъ какъ на верхней, такъ и на нижней поверхности (напр. у *Danais* и у *Heliconia*), то мы имѣемъ право думать, что первоначально предостерегающія окраски и охранительные знаки развивались какъ на верхнихъ, такъ и на нижнихъ поверхностяхъ крыльевъ, и что эти окраски и знаки были на разныхъ поверхностяхъ одного и того-же крыла одинаковые. Само собой разумѣется, что явленіе это могло имѣть мѣсто только тогда, когда обѣ поверхности крыльевъ во время покоя бабочки оставались болѣе или менѣе открытыми. Свойство же дневныхъ бабочекъ плотно прижимать крылья другъ къ другу, поднимая ихъ вверхъ, и закрывать задними крыльями есть безъ сомнѣнія явленіе позднѣйшее, пріобрѣтенное предками дневныхъ бабочекъ только сравнительно недавно. По всей вѣроятности первоначально многія изъ нихъ держали свои крылья въ покоѣ такъ-же, какъ это мы теперь замѣчаемъ у нѣкоторыхъ пяденицъ *(Geometrae)*, т. е. онѣ поднимали свои крылья косо вверхъ подъ угломъ приблизительно въ $45^0/_0$. Что свойство поднимать крылья вверхъ и складывать ихъ вмѣстѣ въ случаѣ опасности

не составляетъ принадлежности всѣхъ дневныхъ бабочекъ, можетъ служить доказательствомъ *Erynnis Tages* L.; эта бабочка въ покоѣ держитъ свои крылья горизонтально и, благодаря рисунку на верхней поверхности своихъ крыльевъ, почти совершенно сливается съ корой древеснаго ствола, на которомъ я иногда заставалъ ее въ такомъ видѣ. Итакъ исключительное положеніе дневныхъ бабочекъ, закрывающихъ верхнія, ярко окрашенныя поверхности своихъ крыльевъ въ отношеніи поставленнаго выше правила является на самомъ дѣлѣ только кажущимся, и предостерегающія окраски и знаки, часто находящіеся на верхнихъ поверхностяхъ ихъ крыльевъ, представляютъ собой остатки окраски, имѣвшей нѣкогда значеніе для жизни бабочекъ, когда онѣ обнаруживали одинаково какъ верхнюю, такъ и нижнюю поверхности всѣхъ своихъ крыльевъ. Мы видѣли выше, что иногда у одной и той-же особи замѣчается явленіе двойной предостерегающей окраски, причемъ одна изъ этихъ окрасокъ развивалась на верхней сторонѣ тѣла, а другая на нижней. Нѣчто подобное могло быть и у дневныхъ бабочекъ; такъ, извѣстно, что верхнія поверхности переднихъ и заднихъ крыльевъ у многихъ бабочекъ бываютъ совершенно различнымъ образомъ окрашены, причемъ часто одинъ типъ предостерегающей окраски выраженъ на переднихъ крыльяхъ, а другой типъ (напр. такіе предостерегающіе знаки, какъ глазчатыя пятна)—на заднихъ; при этомъ, если бабочка въ покоѣ прикрывала заднія крылья передними, то въ случаѣ опасности, т. е. когда предостерегающая окраска, выраженная на переднихъ крыльяхъ, теряла свое значеніе, бабочка расширяла свои переднія крылья и тѣмъ обнаруживала другую предостерегающую окраску на заднихъ крыльяхъ. То-же самое теперь наблюдается на нижнихъ поверхностяхъ крыльевъ у нѣкоторыхъ *Satyridae*. Между ними есть виды, у которыхъ на заднихъ крыльяхъ замѣчается скрывающая окраска, тогда какъ на переднихъ близъ вершины находятся прекрасно выраженныя глазчатыя пятна. Если бабочку потревожить, то прежде чѣмъ улетѣть, она разъе-

диняетъ крылья и такимъ образомъ обнаруживаетъ глазчатое пятно, находящееся на нижней поверхности переднихъ крыльевъ и этимъ приводитъ своего врага въ замѣшательство хотя на самое короткое время, которымъ пользуется и улетаетъ.

На основаніи вышеизложеннаго мы приходимъ къ слѣдующимъ заключеніямъ.

1) Предостерегающія окраски на крыльяхъ дневныхъ бабочекъ нѣкогда имѣли гораздо бо̀льшее распространеніе; затѣмъ у множества видовъ оказалось выгоднѣе замѣнить ихъ на нижнихъ поверхностяхъ заднихъ крыльевъ скрывающими окрасками. У такихъ видовъ, хотя предостерегающія окраски удержались еще на верхнихъ поверхностяхъ крыльевъ, такъ какъ въ покоѣ бабочки эти поверхности закрыты, но въ большинствѣ случаевъ потеряли уже первоначальную правильность у разныхъ видовъ въ различной степени. На исчезновеніе этихъ окрасокъ у нѣкоторыхъ бабочекъ особенное вліяніе имѣло развитіе половой окраски; какъ извѣстно, предостерегающія окраски и знаки ограждаютъ насѣкомыхъ отъ позвоночныхъ животныхъ съ хорошо развитымъ, острымъ зрѣніемъ; для хищныхъ насѣкомыхъ эти окраски и знаки не могутъ имѣть большого значенія, такъ какъ зрѣніе ихъ слишкомъ несовершенно, и глазъ ихъ способенъ отличать только цвѣта̀ на сравнительно большихъ поверхностяхъ; по этой причинѣ половая окраска, требуя для своего развитія на крыльяхъ много мѣста, вытѣснила на верхнихъ поверхностяхъ крыльевъ многихъ бабочекъ остатки охранительной окраски, первоначально свойственной этимъ крыльямъ.

2) Наибольшему измѣненію подверглась нижняя поверхность заднихъ крыльевъ, подъ охраной которой теперь дневныя бабочки спятъ и отдыхаютъ. Существуютъ цѣлые роды бабочекъ, у которыхъ одни виды имѣютъ на этой поверхности очень хорошо выраженную предостерегающую окраску, тогда какъ у другихъ, очень близкихъ къ первымъ видовъ на той-же поверхности развита скрывающая окраска (таковы напр.: *Lycaena*, *Thecla*, *Satyrus*, *Syrichthus* и нѣкоторые другіе). Здѣсь предо-

стерегающая окраска и знаки замѣстились скрывающей окраской и еще остались на различныхъ частяхъ другихъ крыльевъ, не имѣющихъ теперь охранительнаго значенія; но еще интереснѣе, что во многихъ случаяхъ на этихъ нижнихъ поверхностяхъ заднихъ крыльевъ замѣчается развитіе совершенно особенной предостерегающей окраски, рѣзко отличающейся отъ той предостерегающей окраски, которая еще уцѣлѣла на верхней поверхности крыльевъ и на нижней поверхности переднихъ крыльевъ и, очевидно, нѣкогда существовала также на нижней поверхности тѣхъ-же заднихъ крыльевъ. Такіе примѣры очень интересны и важны и показываютъ намъ еще разъ, что предостерегающая окраска не есть постоянное и абсолютно охраняющее явленіе отъ всѣхъ насѣкомоядныхъ животныхъ и во всѣ времена. Напротивъ того, мы видѣли многіе примѣры, что животныя съѣдали насѣкомыхъ или ихъ личинокъ, на тѣлѣ которыхъ предостерегающія окраски были очень хорошо выражены, и что въ этомъ отношеніи не только замѣчается разница у разныхъ видовъ насѣкомоядныхъ животныхъ, но и нерѣдко у различныхъ особой одного и того-же вида. Ясно, что отъ размноженія того или другого изъ своихъ враговъ и отъ измѣненія вкуса ихъ или вліянія на нихъ самой окраски зависитъ и существованіе насѣкомаго, охраняемаго той или другой предостерегающей окраской. По мѣрѣ того, какъ извѣстный типъ такой окраски перестаетъ быть противнымъ или страшнымъ въ глазахъ враговъ, насѣкомое замѣняетъ эту окраску другимъ ея типомъ, болѣе непріятнымъ въ данное время для враговъ его, такъ какъ мы уже знаемъ, что различныя животныя весьма неодинаково относятся къ разнымъ предостерегающимъ окраскамъ, и въ то время, какъ однихъ насѣкомыхъ, окрашенныхъ извѣстнымъ образомъ, животныя рѣшаются съѣдать, тѣ-же самыя животныя не рѣшаются даже прикоснуться къ другимъ насѣкомымъ, на тѣлѣ которыхъ развитъ другой типъ предостерегающей окраски. Словомъ сказать, такіе случаи доказываютъ намъ, что въ природѣ существовали многія предостерегающія окраски, и что многія изъ нихъ

стали терять свое значеніе и заставляли насѣкомыхъ, которымъ онѣ были свойственны, или замѣнять ихъ другими предостерегающими окрасками, имѣвшими въ глазахъ большинства враговъ даннаго насѣкомаго и въ данное время противное, отталкивающее значеніе, или, напротивъ того, преобрѣтать взамѣнъ яркой, выдающей окраски другую, скрывающую насѣкомое окраску.

Отъ этихъ общихъ соображеній перейдемъ къ фактической сторонѣ вопроса, а именно къ разсмотрѣнію происхожденія предостерегающихъ окрасокъ на крыльяхъ нашихъ бабочекъ, причемъ конечно ограничимся обзоромъ только такихъ видовъ, у которыхъ эта окраска выражена особенно рѣзко и не оставляетъ никакого сомнѣнія относительно предостерегающаго ея значенія.

Во второй части было уже выражено, что крылья бабочекъ, не выдѣляя никакихъ охранительныхъ жидкостей, не могли вырабатывать никакой особенной, самостоятельной предостерегающей окраски, и что только окраска, выработанная гусеницами, могла возникнуть и на крыльяхъ бабочекъ путемъ заимствованія. Такимъ образомъ основа вопроса, подлежащаго теперь нашему рѣшенію, была уже мною ранѣе намѣчена, и намъ остается только фактами доказать справедливость этого положенія; но, кромѣ того, выше мы видѣли уже при разсмотрѣніи бабочекъ изъ рода *Danais*, что тѣло этихъ насѣкомыхъ, какъ и тѣло гусеницъ, выдѣляя охранительныя жидкости, вырабатываетъ предостерегающія окраски или знаки, которые затѣмъ переходятъ и на крылья тѣхъ-же самыхъ бабочекъ, тѣмъ болѣе, что крылья уже по обширности своей могутъ быть отличными выразителями непригодности закрываемаго ими насѣкомаго въ пищу. Мы видѣли наконецъ, что предостерегающая окраска тѣла бабочки переходитъ на крылья и занимаетъ здѣсь или только задній край крыла или распространяется почти по всей поверхности крыла.

Разсматривая свѣтлую предостерегающую окраску у разныхъ насѣкомыхъ и въ разныхъ стадіяхъ ихъ развитія, намъ пришлось воспользоваться между прочимъ очень интересными фактами присутствія этой окраски у нѣсколькихъ видовъ изъ

рода *Melitaea* (часть II). Если тогда мы нашли только общее сходство въ окраскѣ нижней поверхности заднихъ крыльевъ этихъ бабочекъ съ окраской тѣла различныхъ личинокъ и куколокъ, носящихъ тотъ-же типъ предостерегающей окраски, то теперь мы можемъ еще ближе подойти къ разрѣшенію вопроса и указать гусеницу, окраска которой почти сольется съ окраской крыла *Melitaea*. Вообще этотъ родъ бабочекъ, какъ сейчасъ увидимъ, для разсматриваемаго нами явленія представляется однимъ изъ самыхъ интересныхъ. Если взять нѣсколько среднихъ колецъ тѣла гусеницы ночной бабочки *Cucullia balsamitae* B. и приложить ихъ къ крылу бабочки *Melitaea didyma* Esp., то рисунки окажутся настолько сходными, что крыло бабочки является какъ-бы продолженіемъ колецъ тѣла гусеницы (табл. III, фиг. 16 и 24). Вдоль спины гусеницы тянется полоса густого оранжеваго цвѣта, окаймленная мѣстами съ обѣихъ сторонъ черными пятнышками; кромѣ того черныя пятна находятся еще на бѣломъ тѣлѣ гусеницы на бо̀льшемъ разстояніи отъ средней полосы. Такой-же почти рисунокъ и на крыльяхъ бабочки, съ тою разницей, что у этого вида описанный рисунокъ на поверхности крыла повторяется два раза.

Между разновидностями гусеницы ночной бабочки *Agrotis strigula* Thnb. есть одна форма (изображенная у Hübner'a), носящая весьма рѣзко выраженную окраску повидимому предостерегающаго свойства; эта гусеница оранжево-желтаго цвѣта съ бѣлой спинной полосой, состоящей изъ пятенъ, болѣе съуженныхъ спереди и окаймленныхъ по бокамъ темнымъ цвѣтомъ; окраска названной гусеницы весьма хорошо выражена на крылѣ другого вида *Melitaea*, а именно у *M. maturna* L. Здѣсь вдоль задняго края крыла тянется широкая полоса оранжеваго цвѣта, а по срединѣ ея болѣе узкая полоса съ перехватами свѣтлаго желтаго цвѣта и также окаймленная темнымъ цвѣтомъ. Для бо̀льшей ясности сходства между двумя рисунками помѣщаю оба рядомъ (табл. III, фиг. 20 и 27).

Еще бо̀льшій интересъ представляютъ для насъ нѣкоторые

сѣверо-американскіе виды того-же рода *Melitaea*. Такъ, у красивѣйшей изъ всѣхъ *Melitaea*, у *M. Chalcedona* D.-H., вдоль крыла тянется рядъ ржаво-красныхъ пятенъ, которыя отдѣляются болѣе крупными желтыми или желтоватыми пятнами отъ такихъ-же ржаво-красныхъ пятенъ, расположенныхъ по другую сторону этихъ желтыхъ пятенъ; весь рисунокъ выраженъ на черномъ фонѣ, и мѣстами, а именно по бокамъ красныхъ пятенъ, замѣчаются желтоватыя полоски и точки. Достаточно одного взгляда на крыло этой *Melitaea*, чтобы въ памяти нашей воскресъ рисунокъ верхней части тѣла одной изъ самыхъ обыкновенныхъ нашихъ гусеницъ, а именно гусеницы *ивовой бѣлянки* (*Leucoma salicis*). Сходство до того значительно, что на этомъ нѣтъ надобности и останавливаться. Слѣдуетъ только имѣть въ виду, что въ Сѣверной Америкѣ нѣтъ нашей *Leucoma salicis*, и что рисунокъ молодыхъ гусеницъ этой послѣдней еще больше подходитъ подъ окраску крыла *Mel. Chalcedona*, такъ какъ у гусеницъ взрослыхъ желтыя пятна становятся почти бѣлыми (табл. III, фиг. 18 и 26).

Отъ этого калифорнскаго вида перейдемъ къ другому, *Mel. Phaeton* Dr., живущему въ Соединенныхъ Штатахъ. Всѣ до сихъ поръ разсмотрѣнныя окраски крыльевъ до такой степени были различны, что ихъ нѣтъ возможности даже сравнивать между собой. Столь-же различный, совершенно особенный типъ окраски свойственъ нижней поверхности заднихъ крыльевъ и этой интересной бабочки. Какъ извѣстно, на темномъ фонѣ ея крыльевъ расположены въ четыре поперечные ряда желтыя пятна и полоски, тогда какъ на краѣ крыла и близъ его основанія размѣщены болѣе крупныя пятна мутнаго оранжеваго цвѣта. Всматриваясь въ это крыло, мы невольно вспоминаемъ одну изъ обыкновенныхъ нашихъ гусеницъ, живущихъ обществомъ, а именно гусеницу ночной бабочки изъ группы *Notodontidae*, извѣстную подъ названіемъ *Phalera bucephala* L. Сходство въ окраскѣ этой гусеницы съ окраской нижней поверхности заднихъ крыльевъ *Mel. Phaeton* очень значительное, и единственное раз-

личіе состоитъ въ томъ, что у гусеницы оранжевыя пятна являются въ видѣ поперечныхъ полосъ, прерывающихся только сверху посрединѣ тѣла; но здѣсь повторяется такое-же явленіе, какое мы видѣли выше, а именно: у молодыхъ гусеницъ *Phal. bucephala* оранжевыя боковыя отмѣтки гораздо короче, такъ что болѣе напоминаютъ собой пятна. Затѣмъ интересно, что на березѣ (*Betula*) живутъ еще, также обществомъ, довольно крупныя личинки пилильщика *Hylotoma pullata* Zch. (описанныя мною во второй части), окрашенныя чрезвычайно сходно съ гусеницей *Phalera bucephala*, причемъ у нихъ также по бокамъ тѣла находится по одному ряду округленныхъ оранжево-желтыхъ пятенъ. Такъ какъ *Phalera bucephala* не встрѣчается въ Сѣверной Америкѣ и мнѣ неизвѣстно тамъ ни одной гусеницы совершенно сходной съ нашей *Phalera* [1]), то оказывается, что свойственная ей предостерегающая окраска встрѣчается не только у личинокъ насѣкомыхъ совершенно другого отряда, но и на крыльяхъ бабочки, живущей въ другой части свѣта. Послѣднее обстоятельство повторяется и у нѣкоторыхъ другихъ *Melitaea*. Такъ, испанскій видъ *M. baetica* Rbr. и болѣе сѣверный *M. aurinia* Rott. на нижней поверхности заднихъ крыльевъ имѣютъ недалеко отъ края крыла очень широкую полосу оранжеваго цвѣта, окаймленную съ обѣихъ сторонъ бѣловатыми пятнами, а вдоль средней ея части расположены въ одинъ рядъ круглыя блѣдно-желтоватыя пятна съ чернымъ небольшимъ пятнышкомъ посрединѣ. Очень сходный рисунокъ мы находимъ на той-же поверхности заднихъ крыльевъ у одной бабочки, принадлежащей къ совершенно другому роду и живущей въ другой части свѣта, въ Африкѣ. Эта бабочка, *Hamanumida daedalus* F., весьма оригинальная и единственный видъ въ родѣ; задніе ея

---

[1]) Окраска сѣверо-американскихъ гусеницъ изъ рода *Datana*, какъ напр. *Datana ministra* Dr., хотя и сходна съ окраской нашей *Phalera bucephala*, но отличается отъ нея отсутствіемъ поперечныхъ оранжевыхъ боковыхъ пятенъ или полосъ, весьма характеристичныхъ для разсматриваемаго типа окраски.

крылья на нижней поверхности однообразнаго мутнаго оранжеваго цвѣта съ бѣлыми пятнышками, а ближе къ заднему краю крыла находится рядъ болѣе крупныхъ желтоватыхъ пятенъ съ чернымъ пятнышкомъ посрединѣ.

Итакъ бабочки изъ рода *Melitaea* для разсматриваемаго явленія оказываются въ высшей степени интересными. Чрезвычайно однообразный рисунокъ на ихъ крыльяхъ, отодвигающій этихъ бабочекъ въ глазахъ любителя на задній планъ, совершенно измѣняется на нижнихъ поверхностяхъ заднихъ крыльевъ, гдѣ окраска является не только чрезвычайно разнообразной, но для многихъ видовъ и совершенно особенной, ничего сходнаго съ другими видами не представляющей. Мы теперь знаемъ, какіе источники этихъ разнообразныхъ, столь несходныхъ между собой окрасокъ, и откуда послѣднія перешли на крылья бабочекъ. Теперь слѣдуетъ еще нѣсколько ближе разсмотрѣть вышеприведенные примѣры и дать имъ объясненіе.

Окраска нижней поверхности заднихъ крыльевъ у *M. Phaëton*, при всей своей оригинальности, совершенно отличаясь отъ окрасокъ той-же поверхности заднихъ крыльевъ у другихъ видовъ, представляется особенно интересной въ томъ отношеніи, что почти не отличается отъ окраски свойственной другой поверхности крыльевъ, а такъ какъ верхняя поверхность крыльевъ у *M. Phaëton* со многими другими видами *Melitaea* принадлежитъ къ одному и тому-же типу, распространенному на верхней поверхности крыльевъ у *Melitaea* вообще, то фактъ этотъ большой важности и показываетъ намъ, что *M. Phaëton* на нижней поверхности заднихъ крыльевъ удержала еще донынѣ древнѣйшую, свойственную *Melitaea* вообще предостерегающую окраску. Если эта окраска донынѣ у *M. Phaëton* удержала свою первоначальную чистоту и оригинальность, тогда какъ у многихъ другихъ видовъ цвѣта сдѣлались болѣе тусклыми, менѣе рѣзко разграниченными и т. д., то это объясняется именно тѣмъ, что у *M. Phaëton* окраска эта на нижней поверхности заднихъ крыльевъ донынѣ имѣетъ предостерегающее значеніе, т. е. служитъ

для охраненія бабочки отъ ея враговъ, тогда какъ у другихъ видовъ эта-же окраска удержалась въ различныхъ степеняхъ только на такихъ поверхностяхъ крыльевъ, которыя теперь для бабочекъ не имѣютъ уже никакого охранительнаго значенія; прошло много времени, въ теченіе котораго окраска эта стала болѣе или менѣе измѣняться, теряла свою первоначальную чистоту, хотя и удержала еще нѣкоторыя характеристическія свои черты, въ особенности у нѣкоторыхъ видовъ. Эта древнѣйшая свойственная *Melitaea* Европы, Азіи и Америки предостерегающая окраска заимствована была у гусеницъ ночныхъ бабочекъ или шелкопрядовъ, выработавшихъ эту окраску гораздо раньше. До насъ дошли только немногіе отрывки той разнообразной фауны, которая нѣкогда охраняема была этой предостерегающей окраской. Мы знаемъ остатки этой фауны дошедшіе до насъ: это — бабочка *M. Phaëton*, гусеница *Phalera bucephala* и личинка пилильщика *Hylotoma pullata*.

По разселеніи видовъ рода *Melitaea* и послѣ полнаго разобщенія многихъ изъ нихъ между собой въ отдѣльныхъ зоологическихъ областяхъ, многія изъ этихъ бабочекъ должны были измѣняться примѣнительно къ различнымъ окружавшимъ ихъ условіямъ, которыя также постоянно измѣнялись. Предостерегающая окраска, подъ защитой которой онѣ существовали, во многихъ странахъ теряла свое значеніе въ глазахъ насѣкомоядныхъ враговъ и потому должна была замѣняться или окраской скрывающей, или такой другой предостерегающей окраской, которая въ смыслѣ охранительной продолжала удерживать свои свойства. По этой причинѣ вѣроятно напр. въ Соединенныхъ Штатахъ Сѣверной Америки и до сихъ поръ еще *M. Phaëton* сохраняетъ свою древнюю предостерегающую окраску, тогда какъ въ Калифорніи, отдѣленной отъ Штатовъ высокими горами и обладающей своеобразной фауной животныхъ, эта окраска, напротивъ того, вѣроятно давно уже потеряла свое охранительное значеніе и замѣнилась совершенно другой, нисколько не похожей на первую и имѣвшей большое значеніе для жизни калифорнскихъ

Melitaea. Эта новая окраска, свойственная и нашей гусеницѣ *Leucoma salicis*, превосходно выражена на крыльяхъ по крайней мѣрѣ трехъ калифорнскихъ видовъ *Melitaea* (*M Chalcedona* D.-H., *M. palla* B. и *M. Anicia* D.-H. var. *Editha* B.) и заимствована была отъ гусеницъ шелкопрядовъ. Зато верхнія поверхности крыльевъ у названныхъ видовъ калифорнскихъ бабочекъ еще довольно хорошо сохранили общій типъ древнѣйшей, свойственной имъ предостерегающей окраски.

Подобно тому, какъ въ Калифорніи, такъ и въ Европѣ *Melitaea* вынуждены были измѣнить окраску на нижней поверхности заднихъ крыльевъ, причемъ различные виды избрали разныя другія существовавшія въ то время предостерегающія окраски и въ настоящее время являются передъ нами съ нижними поверхностями заднихъ крыльевъ столь различно окрашенными (какъ это можно видѣть на табл. III, при сравненіи фиг. 24, 25, 26 и 27), что еслибы основываться только на этомъ, то пришлось бы бабочекъ отдѣлить въ совершенно разные роды.

Если въ Европѣ предостерегающая окраска, свойственная *Mel. Phaeton*, оказалась современемъ недостигающей своей цѣли и вызвала измѣненіе въ окраскѣ нижней поверхности заднихъ крыльевъ у нашихъ *Melitaea*, то спрашивается, почему окраска эта удерживается гусеницей *Phalera* и личинкой *Hylotoma*. Мнѣ кажется, что явленіе это объясняется именно способностью этихъ гусеницъ и личинокъ жить скученно или обществомъ, а мы знаемъ уже изъ второй части, что при этихъ условіяхъ исключается необходимость въ принятіи какихъ-либо особенныхъ предостерегающихъ окрасокъ, такъ какъ непригодныя въ пищу личинки уже своей скученностью достаточно бросаются въ глаза насѣкомоядным врагамъ. Слѣдовательно раскрытію источника окраски крыльевъ *Mel. Phaëton* мы обязаны, повидимому, способности вышеназванныхъ личинокъ и гусеницъ жить обществомъ, такъ какъ при этихъ условіяхъ онѣ не встрѣчали надобности измѣнять свою окраску и удержали ее до нашихъ временъ почти въ полной силѣ.

Послѣднее обстоятельство даетъ намъ возможность разрѣшить вопросъ, какимъ образомъ и при какихъ условіяхъ возникла въ природѣ окраска, свойственная названнымъ выше гусеницамъ и бабочкѣ *M. Phaëton*. Весьма замѣчательно, что окраска, характеризующая гусеницъ *Phalera bucephala*, встрѣчается и у нѣкоторыхъ другихъ гусеницъ бабочекъ. Такъ, между сумеречными *(Sphinges)* мы находимъ въ группѣ *Synthomidae* гусеницу *Naclia ancilla* L., у которой на черномъ тѣлѣ расположены продольныя желтыя полосы, и которая живетъ на счетъ лишаевъ, растущихъ на стволахъ и вѣтвяхъ деревьевъ. Затѣмъ между шелкопрядами мы находимъ гусеницъ *Setina aurita* Esp. и *S. irrorella* L. съ совершенно такой-же окраской, и которыя также живутъ на счетъ лишаевъ, растущихъ на скалахъ. Такимъ образомъ окраска *Phalera* возникла первоначально въ качествѣ скрывающей у такихъ гусеницъ, которыя жили между лишаями, питаясь послѣдними или только скрываясь между ними. Желтыя продольныя полосы отвѣчаютъ желтымъ лишаямъ, покрывающимъ собой стволы деревьевъ и скалы, а черные промежутки между этими полосами соотвѣтствуютъ промежуткамъ между отдѣльными группами лишаевъ. Тогда какъ многія гусеницы, живущія на счетъ приземистыхъ травянистыхъ растеній, на день покидаютъ питающія ихъ травы и держатся у подножія ихъ на поверхности земли съ тѣмъ, чтобы ночью опять взобраться на свои родныя растенія, для гусеницъ, живущихъ на деревьяхъ, такіе суточные переходы являлись бы въ высшей степени неудобными, и потому эти гусеницы при наступленіи дня, покидая листья деревьевъ, переходили на ихъ вѣтви или стволы и здѣсь уже въ теченіе дня укрывались или между неровностями коры, или между лишаями, которые являются обыкновеннѣйшими предметами на древесной корѣ. Итакъ, если мы не можемъ рѣшить вопроса о томъ, питались ли первоначально гусеницы *Phalera* лишаями, растущими на деревьяхъ, и затѣмъ уже перешли на листья деревьевъ, или онѣ только днемъ прятались между лишаями, то все-же не можетъ быть сомнѣнія въ первоначальныхъ источникахъ окраски

у нашихъ гусеницъ; и теперь еще гусеницы *Phalera bucephala* любятъ собираться на корѣ кустарника или дерева и отдыхать здѣсь цѣлыми группами. Далѣе мы видимъ, что основа окраски тѣхъ-же гусеницъ встрѣчается еще не только между нѣкоторыми гусеницами шелкопрядовъ, кромѣ названныхъ уже выше, но и между гусеницами ночныхъ бабочекъ; такъ, изъ шелкопрядовъ можно назвать еще гусеницу *Leucoma salicis*, у которой вдоль черной спинной поверхности тянется продольная, состоящая изъ ряда пятенъ, полоса желтаго или бѣловатаго цвѣта, и которая любитъ въ часы отдыха держаться на стволахъ, а изъ гусеницъ ночницъ у *Acronycta psi* L., *A. tridens* Schiff. и *A. cuspis* Hb. вдоль черной верхней поверхности тѣла тянется также широкая продольная полоса желтаго цвѣта. Разница между окраской этихъ гусеницъ и гусеницы *Phalera bucephala* состоитъ въ томъ, что у этой послѣдней, вмѣсто одной широкой спинной полосы, тѣло раздѣлено вдоль многими узкими желтыми полосками или линіями. Эта разница и составляетъ причину, почему окраска *Phal. bucephala* кажется столь отличной отъ окраски *Acronycta* и *Leucoma*, хотя у всѣхъ этихъ гусеницъ окраска имѣла первоначально скрывающее значеніе и ведетъ свое начало отъ одного и того-же источника. Когда гусеницы, окрашенныя такимъ образомъ выработали способность выдѣлять охранительныя жидкости и вслѣдствіе этого начали вести открытый образъ жизни въ теченіе дня на листьяхъ родныхъ растеній, окраска ихъ, рѣзко бросаясь въ глаза среди зелени, изъ скрывающей превратилась въ предостерегающую и такимъ образомъ постепенно стала распространяться въ природѣ. Въ то-же самое время и многія другія гусеницы, лишенныя способности выдѣлять охранительныя жидкости, но на тѣлѣ которыхъ существовала совершенно такая-же окраска въ качествѣ скрывающей, вслѣдствіе ихъ образа жизни, измѣнялп послѣдній по той причинѣ, что насѣкомоядныя животныя, принимая этихъ гусеницъ за непригодныхъ въ пищу, не преслѣдовали ихъ. Затѣмъ произошли нѣкоторыя, весьма важныя измѣненія. У гусеницъ, выдѣлявшихъ

охранительныя жидкости, послѣднія стали замѣщаться охранительными знаками такого цвѣта, какой свойственъ былъ и жидкости, и на тѣхъ-же мѣстахъ, гдѣ жидкость выступала. Окраска этихъ гусеницъ измѣнилась въ томъ отношеніи, что на тѣлѣ ихъ возникъ еще одинъ цвѣтной знакъ, имѣвшій очень важное значеніе: появились у однѣхъ оранжевыя, у другихъ ржаво-красныя и проч. пятна. Окраска гусеницъ стала болѣе опредѣленной и выражала истинныя ихъ свойства; когда эти знаки возникли на тѣлѣ гусеницъ, выдѣлявшихъ охранительную жидкость, окраска другихъ гусеницъ, не обладавшихъ тою-же способностью, потеряла уже свое значеніе въ глазахъ насѣкомоядныхъ животныхъ, и потому гусеницы эти стали подвергаться преслѣдованію; однѣ изъ нихъ должны были пріобрѣтать на своемъ тѣлѣ ложно-охранительные знаки, подобные тѣмъ, какіе возникли у гусеницъ, выдѣлявшихъ охранительную жидкость, тогда какъ другія гусеницы вмѣсто того должны были прятаться въ теченіе дня и выходить на добычу только ночью. Приведенныя выше гусеницы совершенно подтверждаютъ наши выводы. Такъ, у *Phal. bucephala* мы видимъ оранжевыя пятна по бокамъ колецъ, превращающіяся у болѣе взрослыхъ гусеницъ въ поперечныя полосы. У *Leucoma salicis* находятся круглыя ржаво-красныя бородавки, еще болѣе напоминающія капли жидкости; у *Acronycta tridens* мы находимъ глазчатыя пятна по бокамъ желтой спинной полосы, выражающія собой бѣлую или безцвѣтную жидкость. Вмѣстѣ съ тѣмъ всѣ эти гусеницы ведутъ открытый образъ жизни, причемъ *Ph. bucephala* живутъ обществомъ, а другія двѣ гусеницы ведутъ одиночный образъ жизни. Напротивъ того, одиночно живущія гусеницы *Naclia ancilla*, *Setina aurita* и *S. irrorella* не имѣютъ на своемъ тѣлѣ никакихъ охранительныхъ знаковъ, хотя окраска ихъ во всѣхъ другихъ отношеніяхъ совершенно сходна съ окраской *Ph. bucephala*, и вмѣстѣ съ тѣмъ мы видимъ, что эти гусеницы чрезвычайно робки и пользуются всякимъ убѣжищемъ для того, чтобы скрываться въ немъ въ теченіе дня. Ихъ находятъ въ это

время и въ дуплахъ, и въ сверткахъ листьевъ, и подъ корой деревьевъ.

На крыльяхъ *Melitaea Phaëton* и *M. Chalcedona* (табл. III, фиг. 25 и 26) природа какъ-бы нарисовала извѣстныхъ намъ уже гусеницъ, а потому и самая исторія возникновенія свойственной имъ окраски можетъ быть одинаково прочитана на крыльяхъ бабочекъ, какъ и на тѣлѣ гусеницъ.

Единственное измѣненіе, которое могло возникнуть позже въ окраскѣ гусеницы *Phalera bucephala*, состоитъ только въ удлиненіи оранжевыхъ отмѣтокъ, которыя у молодыхъ гусеницъ, какъ и на крыльяхъ *M. Phaëton*, болѣе короткія.

Но гусеница *Phalera bucephala* снабжена еще однимъ весьма важнымъ охранительнымъ знакомъ, для обнаруженія котораго она прибѣгаетъ къ особенному пріему. Какъ извѣстно, эти гусеницы для отдыха собираются на вѣточкѣ и здѣсь располагаются кучей, со всѣхъ сторонъ облекая вѣтвь. При этомъ онѣ поднимаютъ вверхъ всю переднюю часть своего тѣла и такимъ образомъ обнаруживаютъ нижнюю сторону переднихъ колецъ тѣла; къ такому-же пріему онѣ прибѣгаютъ всякій разъ, когда ихъ потревожатъ. Тогда взорамъ нашимъ представится слѣдующій весьма сложный охранительный знакъ или даже цѣлая окраска: средняя часть колецъ занята продольной полосой яркаго оранжеваго цвѣта, которая кпереди становится значительно тоньше и во многихъ мѣстахъ является съуженной или какъ-бы перетянутой; полоса эта съ каждой стороны широко окаймлена чернымъ цвѣтомъ, который въ свою очередь ограниченъ на наружныхъ частяхъ колецъ узкой бѣлой линіей; какъ извѣстно, у описываемой гусеницы продольныя полоски сверху тѣла желтыя, но изъ нихъ крайнія боковыя часто являются бѣлыми или бѣловатыми и бываютъ нѣсколько замѣтны, если разсматривать гусеницу съ нижней стороны. Такимъ образомъ у гусеницы *Phalera bucephala* существуетъ собственно двѣ предостерегающія окраски: одна изъ нихъ находится на верхней поверхности тѣла и нынѣ, повидимому, не имѣетъ большого для гусеницы значенія, тогда какъ

другая находится на нижней поверхности переднихъ колецъ, и для обнаруженія ея гусеница поднимаетъ переднюю часть тѣла вверхъ и нѣсколько назадъ. Эта послѣдняя предостерегающая окраска имѣетъ, повидимому, важное значеніе для жизни гусеницы, такъ какъ заимствована нѣкоторыми нашими бабочками, у которыхъ мы встрѣчаемъ ее на нижней поверхности заднихъ крыльевъ въ качествѣ охранительнаго знака. Если обратить вниманіе на окраску крыла бабочки *Thecla pruni* L., нельзя не замѣтить чрезвычайнаго сходства въ отношеніи рисунка и окраски предостерегающаго знака, находящагося у этой бабочки на концѣ крыла, вдоль его края, съ рисункомъ же и окраской описаннаго сейчасъ предостерегающаго знака на нижней поверхности тѣла гусеницы *Phalera bucephala*, въ чемъ можетъ убѣдить сравненіе двухъ рисунковъ на табл. III, фиг. 21 и 29. У *Thecla pruni* оранжевая полоса также постепенно съуживается кверху и въ нѣсколькихъ мѣстахъ перетянута, но черный цвѣтъ является здѣсь не въ видѣ непрерывной черной полосы, а только въ формѣ большихъ черныхъ пятенъ, окаймленныхъ снаружи тонкой бѣлой линіей. Итакъ предостерегающій знакъ на крыльяхъ *Thecla pruni* ведетъ свое происхожденіе отъ такого-же знака на тѣлѣ гусеницы *Phalera bucephala*, у которой онъ расположенъ на нижней сторонѣ передней части тѣла.

Во второй части мы уже разсмотрѣли столь интересные примѣры полнаго сходства въ окраскѣ различныхъ гусеницъ и крыльевъ бабочекъ *голубянокъ (Lycaenidae)*, носящихъ одну и ту-же свѣтлую предостерегающую окраску, выработанную гусеницами и, вообще, личинками насѣкомыхъ; поэтому я считаю излишнимъ опять останавливаться на разсмотрѣніи этихъ бабочекъ.

Хотя большая часть видовъ въ группѣ *Hesperidae* носитъ на своихъ крыльяхъ скрывающую окраску, но мы находимъ здѣсь одну бабочку, *Cyclopides Morpheus* Pall., у которой на нижней поверхности заднихъ крыльевъ чрезвычайно рѣзко выражена совершенно особенная, очень оригинальная окраска. На

лимонно-желтомъ фонѣ крыла расположены рядами округленно-овальныя, бѣлыя пятна, причемъ каждое пятно окаймлено вокругъ чернымъ кольцомъ или кругомъ. Совершенно такая-же окраска свойственна и гусеницѣ ночной бабочки *Acronycta aceris* L., у которой тѣло также лимонно-желтаго цвѣта, и вдоль средней части расположенъ рядъ бѣлыхъ пятенъ, окруженныхъ черной каймой (сравни фиг. 19 и 28 на табл. III).

Большинство видовъ этой группы дневныхъ бабочекъ встрѣчающихся въ европейской Россіи представляетъ значительное единообразіе въ окраскѣ верхней поверхности своихъ крыльевъ. Эти послѣднія являются черными или вообще темно-окрашенными, и на ихъ поверхности расположено въ извѣстномъ порядкѣ нѣсколько бѣлыхъ или бѣловатыхъ пятнышекъ. *Syrichthus tessellum* Hb. и *S. cribrellum* Ev. могутъ служить хорошими примѣрами типической окраски, свойственной вообще этой группѣ бабочекъ. Что касается до нижней поверхности переднихъ крыльевъ, то и здѣсь въ большинствѣ случаевъ удерживается окраска верхней поверхности тѣхъ-же крыльевъ, но зато если мы обратимся къ нижней поверхности заднихъ крыльевъ, то найдемъ, что здѣсь яркая, бросающаяся въ глаза окраска верхнихъ поверхностей крыльевъ почти совершенно исчезла и замѣнилась у разныхъ видовъ въ различной степени скрывающей окраской. Не только фонъ крыльевъ на этой поверхности значительно поблѣднѣлъ, но у многихъ видовъ принялъ оливково-зеленый или желто-зеленый или, наконецъ, грязно-рыжеватый цвѣтъ. У нѣкоторыхъ видовъ на этомъ оливково-зеленомъ фонѣ замѣчаются болѣе или менѣе ясно выраженныя бѣлыя пятна, такъ что общій рисунокъ въ значительной степени напоминаетъ скрывающую окраску нижнихъ поверхностей заднихъ крыльевъ у *Anthocharis cardamines* L. Но какова бы ни была скрывающая окраска на нижнихъ поверхностяхъ заднихъ крыльевъ у *Hesperidae*, мы почти всегда найдемъ и здѣсь тѣ-же самыя пятна, какія находятся и на верхнихъ поверхностяхъ ихъ крыльевъ, и число и расположеніе ихъ совершенно одинаковое; разница только въ

томъ, что пятна эти здѣсь часто являются очень мелкими, иногда просто въ видѣ свѣтлыхъ точекъ. Кромѣ того здѣсь-же мы находимъ видъ *Syrichthus orbifer* Hb., у котораго хотя фонъ нижней поверхности заднихъ крыльевъ и нѣсколько блѣднѣе, чѣмъ на верхней поверхности, но окраска вообще почти совершенно одинаковая. Эти данныя показываютъ намъ, что нѣкогда значительнѣйшее большинство представителей группы *Hesperidae* носило на своихъ крыльяхъ одну и ту-же предостерегающую окраску, причемъ нижнія поверхности крыльевъ по окраскѣ не отличались отъ верхней поверхности тѣхъ-же самыхъ крыльевъ. Но затѣмъ окраска, свойственная этимъ бабочкамъ, стала современемъ постепенно терять свое значеніе, и бабочкамъ было выгоднѣе замѣнить ее другой; при этомъ у значительнѣйшаго большинства видовъ предостерегающая окраска уступила свое мѣсто другой, но уже скрывающей окраскѣ, и только немногіе виды измѣнили первоначальную свою окраску на другую предостерегающую окраску. Само собой разумѣется, что всѣ эти измѣненія произошли только на нижнихъ поверхностяхъ заднихъ крыльевъ, которыми спящая или отдыхающая бабочка закрывается, тогда какъ верхнія поверхности крыльевъ и нижнія поверхности переднихъ крыльевъ, остающіяся закрытыми во время покоя бабочки, почти никакого участія въ этихъ измѣненіяхъ не принимали и потому еще до нашихъ дней удержали на себѣ всѣ характеристическія черты своей болѣе древней окраски. Напротивъ того, у тѣхъ видовъ, какъ напр. у *Erynnis tages* L. и у *E. Marloyi* B., которые любятъ въ покоѣ держать свои крылья распростертыми горизонтально, окраска, уцѣлѣвшая на верхнихъ поверхностяхъ у другихъ видовъ, здѣсь почти совершенно исчезла (остались только слѣды ея) и замѣнилась скрывающей окраской, уподобляющей бабочекъ кусочкамъ коры древесныхъ пней или стволовъ, на которыхъ онѣ сидятъ или отдыхаютъ. Изъ немногихъ бабочекъ этой группы, принявшихъ новую предостерегающую окраску, всего я могу назвать только два вида, у которыхъ послѣдняя очень хорошо выражена, а именно: *Cyclopides*

Morpheus, принявшую окраску, свойственную также гусеницѣ ночницы *Acronycta aceris*, и *Syrichthus sidae*, у которой нижняя поверхность заднихъ крыльевъ представляетъ собой одинъ изъ самыхъ лучшихъ образцовъ свѣтлой предостерегающей окраски (часть II, табл. I, фиг. 26).

Итакъ исторія измѣненія окраски у бабочекъ изъ группы *Hesperidae* представляется весьма поучительной. Она показываетъ, что въ нѣкоторыхъ случаяхъ при перемѣнѣ предостерегающей окраски наибольшій процентъ видовъ пріобрѣтаетъ скрывающую окраску, и что лишь немногіе изъ нихъ замѣняютъ прежнюю окраску другой предостерегающей.

Нашему вниманію подлежитъ далѣе разсмотрѣніе и объясненіе рисунка и окраски самой великолѣпной изъ всѣхъ европей-

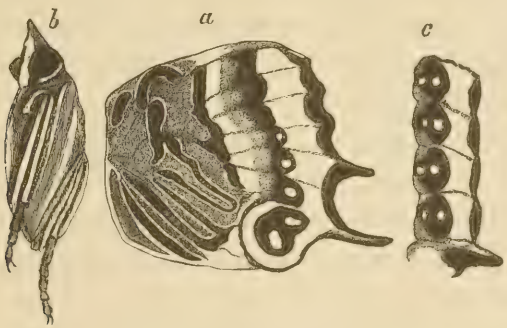


Рис. 38.

скихъ дневныхъ бабочекъ, *Charaxes Jasius* L., встрѣчающейся въ болѣе южныхъ частяхъ Европы. Хотя эта бабочка самая красивая, но зато и рисунокъ на ея крыльяхъ изъ числа самыхъ сложныхъ, какіе только извѣстны на крыльяхъ бабочекъ. Не только сложность рисунка, но и очень пестрая окраска свойственная этимъ крыльямъ, замѣчательная различными цвѣтами, располагаются только на нижнихъ поверхностяхъ крыльевъ, преимущественно заднихъ, тогда какъ верхнія ихъ поверхности, напротивъ того, окрашены сравнительно весьма скромно. Разсматривая нижнюю поверхность заднихъ крыльевъ, мы ви-

димъ, что она бѣлой полосой какъ-бы раздѣляется на двѣ несовсѣмъ равныя половины. При этомъ фонъ основной половины крыла кирпично-краснаго цвѣта, и по нему тянутся коричневыя полосы, окаймленныя бѣлыми линіями или полосками; изъ этихъ полосъ расположенныя на нижней половинѣ крыла немного уже верхнихъ и всѣ почти параллельны между собой. На другой половинѣ крыла мы видимъ широкую полосу желтаго цвѣта, окаймленную съ обѣихъ сторонъ оливково-чернымъ цвѣтомъ, который отдѣленъ отъ бѣлой полосы крыла цѣлымъ рядомъ пятенъ красно-коричневаго цвѣта; наконецъ на черной полосѣ, отдѣляющей желтую полосу отъ красно-корпчневыхъ пятенъ и оканчивающейся въ нижней части крыла расширеніемъ, окруженнымъ желтымъ кольцомъ съ черной наружной оторочкой, расположенъ рядъ бѣлыхъ пятнышекъ въ бо̀льшей или меньшей степени окаймленныхъ фіолетовымъ цвѣтомъ; пятнышки эти бываютъ въ различномъ числѣ (отъ 4 до 7), и нижнія изъ нихъ крупнѣе верхнихъ (рис. 38 *a*).

Насколько оказывается сложнымъ описанный выше въ общихъ чертахъ рисунокъ крыла *Charaxes Jasius*, настолько-же просто объясненіе происхожденія этого рисунка. Одинъ взглядъ на рис. 38 можетъ уже до извѣстной степени разрѣшить вопросъ. Наиболѣе поражающимъ въ немъ является полное сходство рисунка, расположеннаго вправо отъ бѣлой полосы крыла, съ изображеніемъ рядомъ находящейся оригинальной гусеницы (рис. 38 *c*); и не только рисунокъ и окраска оказываются въ обоихъ случаяхъ одинаковыми, но и придатки крыла (такъ называемые хвостовидные придатки) еще болѣе усиливаютъ сходство, такъ какъ у изображенной гусеницы находится тоже возвышеніе, которое въ дѣйствительности покрыто волосами и потому кажется еще болѣе длиннымъ, чѣмъ изображенное на рис. 38. Гусеница эта принадлежитъ ночницѣ *Acronycta tridens* Schiff. и представляетъ много общаго съ двумя другими гусеницами близкихъ между собой видовъ ночницъ: *Acronycta psi* L. и *A. cuspis* Hb. Изъ всѣхъ этихъ трехъ гусеницъ придатокъ на

тѣлѣ является наиболѣе длиннымъ у *A. psi*, но по окраскѣ къ гусеницѣ, изображенной на крылѣ *Charaxes Jasius*, всего болѣе приближается гусеница *A. tridens*. Сверху вдоль спины у послѣдней тянется широкая полоса очень яркаго желтаго цвѣта, причемъ цвѣтъ этотъ становится еще болѣе густымъ посрединѣ каждаго кольца (то-же самое и на крылѣ *Ch. Jasius* въ промежуткахъ между жилками); съ каждой стороны полосы расположены большія черныя пятна съ двумя бѣлыми пятнышками внутри (глазчатыя пятна), а еще далѣе эти черныя пятна ограничены спереди и сзади красными пятнами меньшей величины. Такъ какъ задній край крыла снабженъ хвостовидными придатками, то и гусеница выражена на немъ сбоку и сверху, ибо при этомъ только положеніи гусеницы можетъ быть достаточно выраженъ вертикальный отростокъ на ея тѣлѣ; наконецъ должно еще замѣтить, что свѣтлыя полоски, врѣзывающіяся въ красныя пятна и отдѣляющія ихъ отъ чернаго цвѣта, особенно въ верхней части крыла, еще болѣе выдѣляютъ эти красныя пятна, что весьма полезно, такъ какъ послѣднія сравнительно съ таковыми-же у гусеницы менѣе яркаго краснаго цвѣта; закругленное внизу крыла изображеніе гусеницы имѣетъ какъ-бы цѣлью напомнить переднюю ея часть съ головой. Выше, при разсмотрѣніи происхожденія въ природѣ и исторіи измѣненія окраски у гусеницы *Phalera bucephala*, указано было, какъ возникла и образовалась окраска, свойственная также и гусеницамъ *Leucoma salicis* и *Acronycta tridens*. Изображеніе же послѣдней гусеницы на крылѣ *Charaxes Jasius* во всѣхъ основныхъ чертахъ до такой степени полно и точно, что по окраскѣ ея можно было бы составить исторію происхожденія этой предостерегающей окраски съ такой-же легкостью, какъ и по окраскѣ самой гусеницы *Acronycta tridens*.

Здѣсь-же, на крылѣ *Charaxes Jasius* мы видимъ, какъ слѣдуетъ во многихъ случаяхъ смотрѣть на такъ называемые хвостовидные придатки у многихъ дневныхъ бабочекъ. Въ нѣкоторыхъ случаяхъ эти придатки значительно помогаютъ уподобленію крыльевъ бабочекъ черешкамъ листьевъ, но въ другихъ слу-

чаяхъ, именно тамъ, гдѣ на крыльяхъ выражена предостерегающая окраска (какъ и въ настоящемъ случаѣ у *Ch. Jasius)*, эти придатки отвѣчаютъ различнымъ отросткамъ и длиннымъ густымъ пучкамъ волосъ на тѣлѣ гусеницъ, окраска которыхъ выражена на крыльяхъ бабочекъ.

Природа, отдѣливъ бѣлой чертой изображеніе гусеницы отъ остального рисунка на крылѣ бабочки *Charaxes Jasius*, сама показываетъ намъ, что рисунки по обѣ стороны этой черты должно разсматривать отдѣльно, что эти рисунки вполнѣ самостоятельны и имѣютъ совершенно различное происхожденіе. Еслибы изображеніе гусеницы не было отдѣлено бѣлой полосой отъ остального рисунка крыла, то окраска ея, сливаясь съ этимъ рисункомъ, терялась бы среди общей пестроты, и выразительность окраски значительно уменьшилась бы; такъ напр. красно-кирпичневыя пятна, принадлежащія къ изображенію гусеницы, отошли бы къ рисунку основной половины крыла и т. д. Чѣмъ больше всматриваешься въ крыло *Charaxes Jasius*, тѣмъ болѣе кажется, что рисунокъ на немъ принадлежитъ кисти художника, который, начавъ изображать свою мысль фигуративными знаками по одному какому-либо способу, затѣмъ оставилъ этотъ способъ и, отступя немного, началъ выражать ту-же мысль свою, но другимъ способомъ.

Для объясненія происхожденія рисунка на основной половинѣ крыла нѣтъ надобности далеко ходить, а достаточно вспомнить, какъ возникъ предостерегающій рисунокъ на крыльяхъ *Danais* (см. выше). Рисунокъ этотъ первоначально возникъ на тѣлѣ бабочки и затѣмъ перешолъ на крылья ея у однихъ видовъ цѣликомъ, а у другихъ только отчасти. Совершенно то-же самое мы видимъ и у *Charaxes Jasius;* рисунокъ, свойственный основной половинѣ нижней поверхности заднихъ крыльевъ у этой бабочки, выработанъ тѣломъ ея и здѣсь-то онъ впервые возникъ. Въ самомъ дѣлѣ, разсматривая хорошо сохранившіяся особи бабочки, мы видимъ, что общій фонъ груди ея и головы (т. е. такихъ частей тѣла, которыя всегда бываютъ открытыми)

ржаво- или кирпично-краснаго цвѣта; въ этотъ цвѣтъ окрашены именно волоски, густо покрывающіе стороны груди; вдоль средины нижней части груди тянется полоса изъ бѣлыхъ волосъ, которая продолжается также вдоль нижней и передней части головы, но здѣсь волоски замѣняются уже чешуйками. Вдоль каждой стороны груди проходятъ въ очень косомъ направленіи двѣ бѣлыя полосы, изъ которыхъ одна тянется вдоль задняго края средней пары ногъ, сложенныхъ въ покоѣ, а другая вдоль передняго края задней пары ногъ. Наконецъ ноги бабочки корпчневаго цвѣта, но вдоль наружной стороны бедеръ и голеней расположены бѣлыя линіи или полоски, такъ, какъ это приблизительно выражено на рис. 38 *b*; зачаточная передняя пара ногъ также корпчневаго цвѣта съ бѣлой полосой вдоль наружной поверхности.

Возникъ ли этотъ рисунокъ на тѣлѣ бабочки путемъ заимствованія его отъ другихъ формъ, или онъ былъ выработанъ самой бабочкой, но происхожденіе его для насъ должно быть яснымъ послѣ того, что было сказано относительно возникновенія рисунка на надкрыльяхъ жуковъ изъ рода *Dorcadion*. На ржаво-красномъ фонѣ тѣла бабочки и вдоль ея ногъ выступала въ случаѣ опасности безцвѣтная охранительная жидкость, которая вслѣдствіе отраженія въ ней свѣта получала видъ узкихъ бѣловатыхъ полосокъ, окаймленныхъ съ каждой стороны темнымъ (въ настоящемъ случаѣ корпчневымъ) цвѣтомъ; такимъ образомъ современемъ возникъ рисунокъ, состоящій изъ 3-хъ цвѣтовъ, который мы теперь встрѣчаемъ на сторонахъ груди и на ногахъ у бабочки *Charaxes Jasius*. Если мы теперь представимъ эту бабочку сидящею въ покоѣ со сложенными крыльями и открытой нижней поверхностью заднихъ крыльевъ, мы увидимъ, что рисунокъ основной половины крыла составляетъ ничто иное, какъ непосредственное продолженіе рисунка на бокахъ груди и на ногахъ бабочки; даже направленіе полосъ на нижней части крыла совершенно параллельно полоскамъ, выраженнымъ на ногахъ и на тѣлѣ бабочки. Тогда какъ полоски нижней части

крыла соотвѣтствуютъ средней и задней парамъ ногъ, а общій ржаво-красный фонъ крыла—общему фону тѣла бабочки, корпчневыя короткія, нѣсколько искривленныя полоски, окаймленныя бѣлымъ цвѣтомъ и находящіяся у передняго края крыла, отвѣчаютъ короткимъ ножкамъ передней пары. Наконецъ еще далѣе кпереди мы видимъ на нижней поверхности *переднихъ* крыльевъ продолженіе такого-же рисунка, но здѣсь находятся круглыя корпчневыя пятна, окаймленныя бѣлымъ цвѣтомъ и соотвѣтствующія круглымъ корпчневымъ глазамъ бабочки, окруженнымъ также бѣлымъ цвѣтомъ.

Словомъ сказать, мы видимъ здѣсь почти буквально то-же самое, что видѣли и у *Danais*, несмотря на то, что эти бабочки совершенно различны; почти всѣ части тѣла бабочки, остающіяся всегда открытыми и несущія на себѣ предостерегающую окраску, перешли почти цѣликомъ и на ея крылья. Разница только въ томъ, что у *Danais* на крыльяхъ выражена только предостерегающая окраска, выработанная самой бабочкой, тогда какъ у *Charaxes Jasius* въ охранѣ бабочки участіе принимаютъ двѣ предостерегающія окраски, изъ которыхъ одна выработана самой бабочкой и занимаетъ основную половину крыла, а другая заимствована отъ гусеницы ночной бабочки и расположена вдоль задней половины крыла. Въ этомъ отношеніи *Charaxes* занимаетъ средину между *Danais* и другими бабочками, здѣсь описываемыми. Изъ этихъ двухъ окрасокъ древнѣйшей слѣдуетъ признать изображеніе гусеницы; я думаю такъ потому, что весьма ясные остатки ея замѣчаются и на верхней поверхности заднихъ крыльевъ, тогда какъ здѣсь нѣтъ ни малѣйшихъ слѣдовъ рисунка, свойственнаго основной части нижней поверхности того-же крыла. Такимъ образомъ бабочка охранялась изображеніемъ гусеницы *Acronycta* еще тогда, когда окраска, свойственная нынѣ основной части нижнихъ поверхностей ея крыльевъ, находилась только въ періодѣ образованія, а затѣмъ, когда она возникла на тѣлѣ бабочки, окраска стала переходить и на нижнюю поверхность крыльевъ; это представляло для бабочки ту выгоду,

что при двойной предостерегающей окраскѣ существованіе насѣкомаго становилось болѣе обезпеченнымъ, и послѣднее защищалось отъ преслѣдованія бо̀льшаго числа враговъ.

Хотя при разсмотрѣніи происхожденія окраски, свойственной гусеницамъ *Acronycta tridens*, *A. psi* и *A. cuspis*, я сказалъ, что она ведетъ свое начало отъ желтыхъ лишаевъ, растущихъ на стволахъ деревьевъ, и что черныя отмѣтки отвѣчаютъ границамъ или краямъ отдѣльныхъ группъ лишаевъ, между которыми гусеницы первоначально скрывались въ теченіе дня, но предположеніе это можетъ возбудить сомнѣніе, если обратить вниманіе на яркость и чрезвычайно сильный контрастъ цвѣтовъ желтаго, чернаго и краснаго, входящихъ въ составъ этой окраски. Для разрѣшенія этого вопроса крылья бабочки *Charaxes Jasius* являются драгоцѣннымъ документомъ. Мы сказали выше, что изображеніе гусеницы на этихъ крыльяхъ самое древнее изъ всего рисунка, свойственнаго этимъ крыльямъ; въ такомъ случаѣ на нихъ представлено изображеніе очень отдаленнаго предка нынѣ живущей гусеницы *Acronycta tridens*, и мы видимъ, что между цвѣтами, входящими въ составъ окраски этой, изображенной на крылѣ, гусеницы, за исключеніемъ желтаго цвѣта, нѣтъ другихъ яркихъ или представляющихъ рѣзкіе между собой контрасты. Оливково-черный цвѣтъ на крылѣ бабочки, окаймляющій болѣе темной кривой чертой продольную желтую полосу, соотвѣтствуетъ однообразному, густому, бархатисто-черному цвѣту боковыхъ пятенъ гусеницы *A. tridens*, а красно-коричневыя пятна на крылѣ бабочки отвѣчаютъ пятнамъ яркаго краснаго цвѣта, расположеннымъ снизу боковыхъ частей гусеницы *A. tridens*. Оливково-черный цвѣтъ совершенно напоминаетъ другіе лишаи, растущіе на стволахъ деревьевъ, а красно-коричневый цвѣтъ ниже расположенныхъ пятенъ—треснувшую кору вообще и въ особенности отставшую внутреннюю поверхность коры, отвернутой наружу, что весьма важно для гусеницы, являющейся на древесной корѣ въ качествѣ посторонняго предмета. Такимъ образомъ красно-коричневыми частями своего

тѣла гусеницы какъ-бы сливалась съ корой, а выше расположенные цвѣта напоминали различные лишаи, растущіе на этой корѣ. Вотъ, слѣдовательно, тотъ внѣшній видъ, который первоначально свойственъ былъ давно исчезнувшимъ предкамъ нынѣ живущихъ гусеницъ *A. tridens*, и который еще сохраняется на крылѣ у бабочки *Charaxes Jasius*. Когда предостерегающіе знаки, отчетливо выраженные на томъ-же крылѣ, замѣстили охранительную жидкость, выдѣлявшуюся этими гусеницами, естественный подборъ стремился придать всей предостерегающей окраскѣ гусеницы возможно больше выразительности. Это достигнуто было усиленіемъ яркости цвѣтовъ, входящихъ въ составъ окраски, и между цвѣтами возникли рѣзкіе контрасты: красно-коричневый цвѣтъ превратился въ чистый и яркій красный цвѣтъ; оливково-черный въ густой бархатисто-черный, а свѣтлыя пятна съ бѣлымъ центральнымъ пятнышкомъ — въ пятна чистаго бѣлаго цвѣта. Всѣ эти измѣненія — позднѣйшаго происхожденія и, понятно, представляютъ нынѣ главныя отличительныя особенности нашей гусеницы *A. tridens* отъ той древней гусеницы, которая изображена на крыльяхъ *Charaxes Jasius*. Эти-же самыя крылья показываютъ намъ, что охранительная жидкость, выдѣлявшаяся предками гусеницы *Acr. tridens*, была безцвѣтная; такъ, она выражена на нижнихъ поверхностяхъ пятнами свѣтлаго лиловаго цвѣта съ бѣлымъ пятнышкомъ (отраженіемъ свѣта) посрединѣ, а на верхнихъ поверхностяхъ крыльевъ блѣдно-голубоватымъ или зеленоватымъ цвѣтомъ; эта игра цвѣтовъ свойственна поверхности безцвѣтной жидкости, которая, какъ мы знаемъ уже изъ предъидущаго, потомъ часто замѣщается просто пятномъ чистаго бѣлаго цвѣта, что и произошло у гусеницы *A. tridens*.

Крыло бабочки *Charaxes* показываетъ намъ, какъ слѣдуетъ во многихъ случаяхъ смотрѣть на хвостовидные придатки крыльевъ дневныхъ бабочекъ. Мы знаемъ, что на тѣлѣ гусеницъ очень часто встрѣчаются не только различной длины и формы придатки, но также пучки изъ густыхъ и длинныхъ

волосъ, придающіе тѣлу гусеницъ весьма своеобразный видъ. Въ нашей фаунѣ къ числу такихъ гусеницъ принадлежатъ, между прочимъ, гусеницы шелкопрядовъ изъ рода *Orgyia*. У гусеницы самаго обыкновеннаго вида — *O. antiqua* L. волосы сверху тѣла собраны въ густые и длинные пучки, образующіе какъ-бы щетки, расположенныя сверху на четырехъ (4, 5, 6 и 7) смежныхъ кольцахъ тѣла (рис. 39 съ правой стороны); эти волосяныя щетки бываютъ различнаго цвѣта (бѣлаго, желтаго и даже ржаво-коричневаго), и если смотрѣть на гусеницу сверху, то онѣ имѣютъ видъ круглыхъ, соприкасающихся между собой пятенъ; вполнѣ выразительными эти щетки являются только тогда, если на гусеницу смотрѣть сбоку (рис. 39). Эта оригинальная внѣшность гусеницы оказывается воспроизведенной на крыльяхъ бабочки, встрѣчающейся въ южной Европѣ и извѣстной подъ названіемъ *Thais rumina* L. Изображенная на крылѣ бабочки гусеница есть именно *Orgyia antiqua*, ибо она изъ всѣхъ нынѣ живущихъ наиболѣе сходна съ этимъ изображеніемъ; рисунокъ ея (рис. 39 слѣва) представленъ сбоку и отдѣленъ отъ остальныхъ частей крыла рядомъ бѣлыхъ пятенъ (въ данномъ случаѣ разумѣется, какъ обыкновенно, нижняя поверхность заднихъ крыльевъ); для того, чтобы выразить волосяныя щетки гусеницы, краевая часть крыла получила странный видъ: мы видимъ здѣсь непрерывный рядъ сильно дугообразно изогнутыхъ черныхъ линій, окаймленныхъ съ внѣшней стороны сначала желтымъ, а затѣмъ красноватымъ цвѣтомъ, на остальномъ же пространствѣ между этими дугами и краемъ крыла перепонка его, какъ и бахрома, являются бѣлыми. Такимъ образомъ вдоль края крыла выражено 4—5 пучковъ бѣлыхъ волосъ въ видѣ щетокъ, болѣе узкихъ при основаніи. Точно также у гусеницы волосяныя щетки сверху между собой соприкасаются, а снизу онѣ являются болѣе узкими и раздѣляются другъ отъ друга длинными и

Рис. 39.

острыми входящими углами, которые на тѣлѣ гусеницы сливаются съ чернымъ цвѣтомъ, окаймляющимъ основаніе каждой волосяной щетки, и въ общемъ представляютъ видъ дугообразно изогнутыхъ линій, раздѣляющихъ волосяныя щетки между собой (рис. 39 справа). Кромѣ этого значительнаго сходства въ общей формѣ рисунка на крылѣ бабочки *Thais* и гусеницы *Orgyia*, мы замѣчаемъ полное сходство и въ окраскѣ ихъ. Общій фонъ гусеницы, изображенной на крылѣ бабочки, является сѣрымъ съ цѣлымъ рядомъ красныхъ пятенъ, окаймленныхъ желтоватымъ цвѣтомъ, причемъ эти пятна съ двухъ сторонъ оттѣнены еще чернымъ цвѣтомъ, сильнѣе съ внутренней, чѣмъ съ наружной стороны. Совершенно то-же самое мы видимъ и у гусеницы *Orgyia antiqua*. Кольца ея также сѣраго цвѣта, а несущія волосяныя щетки также съ цѣлымъ рядомъ довольно крупныхъ бородавокъ оранжево-краснаго цвѣта, окруженныхъ узкимъ желтымъ кольцомъ, причемъ какъ сверху, такъ въ особенности снизу эти бородавки окаймлены чернымъ цвѣтомъ. Такимъ образомъ и оригинальная внѣшность гусеницы *Orgyia antiqua* очень хорошо воспроизведена природой на крыльяхъ бабочки, причемъ, какъ и слѣдовало ожидать, гусеница эта изображена не сверху, а именно сбоку, такъ какъ только при этомъ условіи главныя ея внѣшнія особенности могутъ быть достаточно выражены.

Отъ этихъ бабочекъ мы уже перейдемъ прямо къ нашему *махаону* (*Papilio Machaon* L.) и посмотримъ, откуда происходитъ окраска его крыльевъ. Какъ извѣстно, эта бабочка живетъ на счетъ нѣкоторыхъ травянистыхъ растеній; точно также на травахъ живетъ гусеница одной ночной бабочки *Acronycta euphrasiae* Bkh., окраска которой (какъ можно видѣть изъ сравненія фиг. 15 и фиг. 23 на табл. III) во всѣхъ своихъ основныхъ чертахъ до такой степени похожа на рисунокъ и цвѣта, свойственные *махаону*, что нѣтъ надобности въ особомъ, сравнительномъ описаніи этихъ окрасокъ[1]). Оранжевый цвѣтъ перваго кольца тѣла

[1]) Гусеница пестрянки *Zygaena rhadamanthus*, повидимому, также но-

гусеницы, рѣзко выступающій и отдѣляющійся отъ другихъ цвѣтовъ, свойственныхъ этой гусеницѣ, показываетъ, что первое кольцо нѣкогда играло очень важную роль въ жизни гусеницы; едвали можно сомнѣваться въ томъ, что этому кольцу свойственны были железы, выдѣлявшія въ случаѣ опасности яркаго оранжеваго цвѣта жидкость, тѣмъ болѣе, что присутствіе железъ на первомъ кольцѣ и въ наше время еще наблюдается у нѣкоторыхъ гусеницъ весьма различныхъ бабочекъ. Затѣмъ, когда внѣшность гусеницы и ея свойства стали уже извѣстны насѣкомоядным врагамъ, жидкость постепенно замѣщалась пятномъ такого-же цвѣта. Оранжевое пятно на крылѣ *махаона* является въ видѣ неполнаго глазчатаго пятна: окружающее его черное кольцо оказывается широко прерваннымъ, и это происходитъ вѣроятно потому, что оранжевое пятно возникло на крылѣ бабочки не въ качествѣ совершенно самостоятельнаго охранительнаго знака, а перешло вмѣстѣ съ остальной окраской гусеницы, какъ цвѣтъ дополнительный; но оранжевое пятно на крылѣ бабочки получило такой внѣшній обликъ и такое мѣстоположеніе, которые объяснимы только тогда, если мы примемъ это пятно за изображеніе капли охранительной жидкости. Въ самомъ дѣлѣ, это пятно глазчатое, а мы знаемъ изъ второй части, что глазчатыя пятна суть ничто иное, какъ капли охранительной жидкости; затѣмъ въ этой, третьей части моего труда мы уже видѣли, до какой степени распространены у насѣкомыхъ охранительные знаки на концѣ тѣла, выраженные или пластически, или въ видѣ плоскаго рисунка какъ послѣдніе слѣды нѣкогда выдѣлявшейся здѣсь охранительной жидкости; поэтому мѣстонахожденіе оранжеваго пятна на крыльяхъ махаона, у самаго конца брюшка, вполнѣ отвѣчаетъ назначенію пятна напоминать здѣсь охранительную жидкость, выдѣляемую насѣкомымъ изъ заднепроходнаго отверстія.

сить окраску, заимствованную отъ гусеницы *Acronycta euphrasiae* или *A. euphorbiae*.

Итакъ значеніе оранжеваго цвѣта на первомъ кольцѣ у гусеницы *Acronycta euphrasiae* очень хорошо выяснено крыломъ *махаона*. Еще я долженъ замѣтить, что у нѣкоторыхъ мелкихъ сибирскихъ особей *махаона* оранжевый цвѣтъ выступаетъ далеко за предѣлы промежутка, образуемаго чернымъ кольцомъ пятна, и напоминаетъ каплю жидкости, разлившуюся отъ прикосновенія къ ней какого-либо посторонняго предмета.

Отъ *махаона* мы, наконецъ, перейдемъ къ разсмотрѣнію происхожденія сложнаго и краснваго рисунка на крыльяхъ *тополевой нимфы (Limenitis populi)*. Среднюю часть всего главнаго рисунка на крылѣ этой бабочки занимаетъ широкая бѣлая продольная полоса, окаймленная съ обѣихъ сторонъ черноватыми полосками (табл. III, фиг. 22); съ одной и съ другой стороны вдоль бѣлой полосы тянутся оранжевыя полосы, изъ которыхъ наружная полоса полная и заключаетъ вдоль средней своей части рядъ черноватыхъ пятенъ, а отъ остальнаго наружнаго края крыла блѣдно-сѣровато-голубого цвѣта отдѣляется черноватой полоской; напротивъ того, полоса, окаймляющая центральную бѣлую часть крыла со внутри, выражена весьма слабо: здѣсь оранжевый цвѣтъ замѣчается только сверху и посрединѣ и слабо отдѣляется отъ слѣдующей блѣдно-сѣро-голубой части крыла, черныя же пятна выражены здѣсь также очень слабо и имѣютъ видъ пятнышекъ и полосокъ. Вся остальная часть крыла ближайшая къ описанному рисунку, какъ сказано было выше, блѣднаго сѣровато-голубого цвѣта. Общій типъ всего этого рисунка совершенно опредѣленный и не имѣетъ рѣшительно ничего общаго съ вышеразсмотрѣнными рисунками на крыльяхъ другихъ бабочекъ. Мы находимъ рисунокъ, свойственный *Limenitis populi*, очень хорошо выраженнымъ на тѣлѣ гусеницъ, живущихъ обществомъ и принадлежащихъ нѣкоторымъ обыкновеннѣйшимъ изъ нашихъ шелкопрядовъ. На табл. III фиг. 12 и 13 изображаютъ среднія кольца тѣла двухъ главныхъ разновидностей гусеницы *кольчатаго шелкопряда*, *Gastropacha neustria* L.; сравнивая рисунокъ одной изъ этихъ разновидностей, мы видимъ, что средняя

бѣлая полоса болѣе широкая, чѣмъ у другой разности: эта полоса съ обѣихъ сторонъ окаймлена черной полоской, за которой слѣдуетъ оранжевая полоса, также болѣе широкая, чѣмъ у другой разности, и вдоль этой полосы расположены въ одинъ рядъ черныя пятна; съ наружной стороны эта оранжевая полоса также окаймлена черной полоской, отдѣляющей полосу отъ блѣднаго сѣро-голубого цвѣта боковыхъ частей гусеницы. Всѣ представленные на табл. III рисунки сдѣланы съ натуры, и мы видимъ, что сходство въ окраскѣ тѣла гусеницы и крыла бабочки до того значительно, что одинъ рисунокъ является какъ-бы продолженіемъ другого. Но кромѣ гусеницы *кольчатаго шелкопряда* есть еще гусеница, принадлежащая также одному изъ самыхъ обыкновенныхъ нашихъ шелкопрядовъ, *Gastropacha castrensis* L., у которой одна изъ многочисленныхъ ея разновидностей по своей окраскѣ представляетъ тоже большое сходство съ окраской крыла *Limenitis populi*. Отъ вышеописанной гусеницы *Gastropacha neustria* она отличается главнымъ образомъ только тѣмъ, что средняя полоса у нея блѣднаго сѣровато-голубоватаго цвѣта, бѣлый же цвѣтъ замѣчается только по ея срединѣ въ видѣ продольной линіи, а обѣ боковыя полосы очень яркаго и чистаго оранжеваго цвѣта (табл. III, фиг. 14).

Такимъ образомъ мы открыли источникъ сложнаго и чрезвычайно оригинальнаго рисунка на крыльяхъ *Limenitis populi*. Источникомъ этимъ послужили гусеницы нѣкоторыхъ шелкопрядовъ, окрашенныя совершенно одинаково съ окраской крыльевъ бабочки. Не должно думать, чтобы рисунки на крыльяхъ названныхъ выше бабочекъ вели свое происхожденіе непремѣнно отъ поименованныхъ же выше гусеницъ. Разсматриваемое нами явленіе показываетъ лишь, что многія предупреждающія окраски были нѣкогда чрезвычайно распространены; мы видѣли примѣры существованія нѣкоторыхъ изъ такихъ окрасокъ у бабочекъ и у гусеницъ, свойственныхъ различнымъ частямъ свѣта и вмѣстѣ не встрѣчающихся. Существовало, безъ сомнѣнія, много совершенно различныхъ гусеницъ, носившихъ одинъ и тотъ-же

типъ окраски, которая различалась у разныхъ видовъ бо̀льшимъ распространеніемъ то одного, то другого изъ цвѣтовъ, входящихъ въ составъ свойственной имъ предостерегающей окраски; затѣмъ насъ не должна смущать значительная разница въ величинѣ напр. гусеницы *Gastropacha neustria* и крыла бабочки *Limenitis populi*, такъ какъ и гусеницы носившія одну и ту-же предостерегающую окраску также различались между собой въ величинѣ. Примѣромъ можетъ служить дошедшая до насъ большая гусеница ночной бабочки *Spintherops spectrum* Esp., которая носитъ на своемъ тѣлѣ также продольно-полосатую предостерегающую окраску, хотя и съ другимъ распредѣленіемъ цвѣтовъ чѣмъ то, какое мы видимъ у гусеницы *Gastropacha neustria*. Въ частности, что касается до распространенности окраски, свойственной этой послѣдней гусеницѣ, не мѣшаетъ замѣтить, что и въ сѣверной Америкѣ живетъ гусеница шелкопряда *Gastropacha (Clisiocampa) disstria* Hübn., весьма сходная по окраскѣ своей съ гусеницей нашего *кольчатаго шелкопряда*.

Итакъ до насъ дошли только остатки различныхъ предостерегающихъ окрасокъ, которыя нѣкогда, подобно тому какъ нынѣ свѣтлая или поперечно-полосатая окраски, имѣли обширное распространеніе и свойственны были многимъ формамъ. Эти остатки можно уподобить отдѣльнымъ уцѣлѣвшимъ листочкамъ какого-нибудь объемистаго сочиненія, и, подобно тому какъ подбирались бы такіе разрозненные листы сочиненія по одному и тому-же одинаковому заголовку, такъ теперь приходится возстановлять общій типъ какой-либо предостерегающей окраски по немногимъ дошедшимъ до насъ образцамъ, съ одними и тѣми-же основными чертами. Мы имѣемъ передъ собой факты большой важности. Разсматривая во второй части моего труда происхожденіе свѣтлой предостегающей окраски, я представилъ данныя, показывающія, что эта окраска вырабатывалась гусеницами въ теченіе длиннаго періода временн, и что она могла запмствоваться только тогда, когда стала уже достаточно извѣстной насѣкомоядным животнымъ. Всѣ разсмотрѣнные нами сейчасъ примѣры под-

крѣпляютъ сказанное замѣчательнымъ образомъ. Въ самомъ дѣлѣ, извѣстно, что дневныя бабочки *(Rhopalocera)* — самыя новыя формы изъ всѣхъ чешуекрылыхъ. Между тѣмъ, разсматривая выше предостерегающія окраски, свойственныя различнымъ дневнымъ бабочкамъ, и отыскивая источники этихъ окрасокъ, мы каждый разъ останавливались или на гусеницѣ ночной бабочки *(Noctuae)*, или на гусеницѣ шелкопряда *(Bombyces)*, чрезвычайно удаленныхъ отъ дневныхъ бабочекъ. Такъ, мы дошли до гусеницъ: *Phalera bucephala*, *Orgyia antiqua*, *Acronycta aceris*, *A. euphrasiae*, *A. tridens*, *Cucullia balsamitae*, *Leucoma salicis*, *Gastropacha neustria* и проч.

Въ то время, когда яркія предостерегающія окраски еще только вырабатывались гусеницами пяденицъ, ночницъ и шелкопрядовъ, бабочки ихъ носили уже на своихъ крыльяхъ скрывающія окраски, и потому-то ярко-окрашенныя крылья у пяденицъ, ночницъ, и шелкопрядовъ встрѣчаются рѣдко. Еще задолго до появленія дневныхъ бабочекъ *(Rhopalocera)* въ природѣ уже существовали многія охранительныя окраски, выработанныя гусеницами пяденицъ, ночницъ и шелкопрядовъ и хорошо извѣстныя насѣкомоядным врагамъ. Поэтому, когда долго спустя появились дневныя бабочки, яркія предостегающія окраски, давно уже выработанныя гусеницами болѣе низшихъ чешуекрылыхъ изобиловали въ природѣ, и дневнымъ бабочкамъ оставалось только воспользоваться этими установившимися предостерегающими окрасками, которыя онѣ и заимствовали отъ гусеницъ болѣе низшихъ чешуекрылыхъ, вмѣсто того, чтобы самимъ вырабатывать какія-либо другія, новыя окраски [1]). Вотъ причины, почему яркая выдающая окраска столь распространена на крыльяхъ дневныхъ бабочекъ, а изъ *Heterocera* чаще встрѣ-

1) Подобный примѣръ мы видѣли во второй части у лжегусеницъ пилильщиковъ *(Tenthredinidae)*, которыя вмѣсто того, чтобы вырабатывать какую-либо новую предупреждающую окраску, воспользовались уже существовавшей раньше и извѣстной насѣкомоядным животнымъ; но здѣсь окраска пріобрѣталась тѣломъ личинокъ, а не крыльями, какъ у бабочекъ.

чается у шелкопрядовъ, чѣмъ у ночницъ и у пядениць. Природа какъ-бы рисовала ярко-окрашенныхъ гусеницъ ночницъ и шелкопрядовъ на крыльяхъ дневныхъ бабочекъ; почти каждый видъ дневной бабочки природа довѣряла одной какой-либо гусеницѣ, изображеніе которой мы встрѣчаемъ на крыльяхъ охраняемой окраской ея бабочки, и тѣмъ спасала ихъ отъ преслѣдованія и истребленія насѣкомоядными животными. Въ другихъ случаяхъ, какъ напр. у *Danais*, тѣло бабочки выработало особую предостерегающую окраску, которая затѣмъ перешла и на крылья тѣхъ-же самыхъ бабочекъ или же замѣнила окраску отдѣльными предостерегающими знаками, какъ напр. глазчатыми пятнами.

Я представилъ уже факты, свидѣтельствующіе, что нѣкоторыя яркія, предостерегающія окраски имѣютъ свою исторію. Въ теченіе большихъ періодовъ времени они возникали, затѣмъ достигали высшей степени своего значенія и распространенія и, наконецъ, постепенно исчезали, уступая свое мѣсто другимъ предостерегающимъ окраскамъ, не потерявшимъ еще свойства возбуждать чувство отвращенія или страха у насѣкомоядныхъ животныхъ. При этомъ мы видѣли, что часть носившихъ такія окраски формъ, иногда довольно значительная, измѣняла способъ пассивной самообороны и, вмѣсто другой предостерегающей окраски, пріобрѣтала на своихъ крыльяхъ скрывающую окраску. Мы, слѣдовательно, приходимъ къ заключенію, что количество дневныхъ бабочекъ съ яркой предостерегающей окраской на нижней поверхности заднихъ крыльевъ постепенно уменьшалось, и это подтверждается нынѣ множествомъ такихъ бабочекъ, у которыхъ крылья вообще еще очень ярко окрашены, но на нижнихъ поверхностяхъ заднихъ крыльевъ эти яркія окраски уже замѣщены скрывающей окраской.

Различныя предостерегающія окраски, не представляя собой никакой абсолютно постоянной по времени гарантіи въ смыслѣ защиты насѣкомаго, вслѣдствіе постояннаго измѣненія въ свойствахъ и во вкусѣ самихъ же насѣкомоядныхъ животныхъ и существованія такихъ другихъ окрасокъ, которыя имѣли бо́льшее

значеніе, могли служить охраной носящихъ ихъ насѣкомыхъ временно и только отъ многихъ или даже отъ значительнаго большинства враговъ. Эти причины вызвали чрезвычайно важныя явленія въ окраскѣ насѣкомыхъ, что мы видѣли выше, при разсмотрѣніи явленій перемѣнныхъ охранительныхъ окрасокъ и знаковъ на тѣлѣ разныхъ особей одного и того-же вида или у одной и той-же особи въ разныхъ стадіяхъ ея развитія или на разныхъ поверхностяхъ ея тѣла. Точно также и у разсмотрѣнныхъ нами дневныхъ бабочекъ мы видимъ, что природа съ большими предосторожностями ввѣрила ихъ предостерегающимъ окраскамъ, не довѣряя существованія вида исключительно только одной какой-либо изъ нихъ. Такъ, мы знаемъ теперь, что напр. гусеница *махаона*, охраняемая въ теченіе бо́льшей части своей жизни выдѣленіемъ особой железы, совершенно выросши, теряетъ способность управлять своей железой и, взамѣнъ того, получаетъ на своемъ тѣлѣ свѣтлую предостерегающую окраску; затѣмъ куколка *махаона* носитъ скрывающую окраску; наконецъ бабочка получаетъ опять предостерегающую окраску, но уже не свѣтлаго типа, а совершенно другую, свойственную гусеницамъ *Acronycta euphrasiae*.

Гусеница *Limenitis populi*, какъ мы теперь знаемъ, живетъ въ теченіе своей жизни послѣдовательно подъ видомъ четырехъ совершенно различныхъ предметовъ и носитъ на своемъ тѣлѣ скрывающую окраску, тогда какъ куколка и бабочка живутъ подъ охраной предостерегающихъ окрасокъ, но совершенно различныхъ, а именно: на тѣлѣ куколки выражена свѣтлая охранительная окраска, а на крыльяхъ бабочки—окраска, свойственная гусеницѣ *кольчатаго шелкопряда (Gastropacha neustria)*. Само собой разумѣется, что еслибы насѣкомое во всѣхъ своихъ стадіяхъ охраняемо было одной и той-же предостерегающей окраской, то, въ случаѣ потери этой окраской своихъ свойствъ въ глазахъ насѣкомоядныхъ животныхъ или при размноженіи нѣкоторыхъ изъ нихъ болѣе опасныхъ для извѣстнаго типа окраски, особи вида подвергались бы бо́льшему уничтоженію, чѣмъ въ томъ

случаѣ, когда окраска эта пріобрѣтена только какой-либо одной изъ стадій насѣкомаго.

У *Thecla pruni* гусеница живетъ подъ видомъ пучка распускающихся листочковъ терна, а куколка скрывается подъ видомъ птичьяго экскремента, тогда какъ бабочка охраняется предостерегающей окраской, свойственной нижней поверхности переднихъ колецъ гусеницы *Phalera bucephala*.

Теперь перейдемъ къ разсмотрѣнію вопроса, при какихъ условіяхъ могла произойти въ природѣ окраска, свойственная гусеницѣ кольчатаго шелкопряда *(Gastropacha neustria)*. Всматриваясь въ эту окраску, мы не находимъ въ ней ни одного элемента, указывающаго на замѣщеніе охранительной жидкости какими-либо отмѣтками и сколько-нибудь ясно выраженнаго. Здѣсь всѣ три цвѣта имѣютъ повидимому вполнѣ одинаковое значеніе. Что же касается до черныхъ пятенъ, расположенныхъ вдоль рыжей или оранжевой полосы, то конечно онѣ могутъ напоминать собою черныя хитиновыя бородавки свойственныя личинкамъ насѣкомыхъ, изъ которыхъ выступаетъ въ случаѣ опасности охранительная жидкость, но такое предположеніе мало вѣроятно, такъ какъ главное значеніе имѣло бы напоминаніе о жидкости, а не о бородавкѣ. Гораздо вѣроятнѣе, что эти пятна представляютъ остатки черной полоски, раздѣлявшей оранжевую полосу продольно на двѣ части, которая существуетъ у другой разновидности *Gastropacha neustria*, какъ это можно видѣть на табл. III. Такимъ образомъ черныя пятна, расположенныя вдоль оранжевой полосы и чрезвычайно измѣняющіяся въ величинѣ и въ интенсивности цвѣта на крылѣ бабочки *Limenitis populi*, представляютъ собою остатки черной полосы, которая въ другихъ случаяхъ раздѣляетъ болѣе широкую оранжевую полосу на двѣ части, и которой совершенно подобная же раздѣляетъ сѣровато-голубой свободный край крыла бабочки также продольно на двѣ части (табл. III, фиг. 22). Въ общемъ окраска гусеницы *кольчатаго шелкопряда* представляется для насъ отличающейся отъ другихъ болѣе подробно разсмотрѣнныхъ нами предостерегаю-

щихъ окрасокъ отсутствіемъ въ этой окраскѣ самаго важнаго цвѣтового элемента, ведущаго свое начало отъ охранительной жидкости. Такой случай возможенъ при нѣкоторыхъ условіяхъ. Положимъ, что растущіе во множествѣ на стволахъ и вѣтвяхъ деревьевъ разноцвѣтные лишаи служатъ убѣжищемъ для гусеницъ, и что гусеницы, питаясь листьями дерева въ теченіе ночи, на день переходятъ на вѣтви и стволъ дерева и тутъ скрываются; допустимъ также, что эти гусеницы не обладаютъ способностью выдѣлять охранительную жидкость, но живутъ всѣ вмѣстѣ, обществомъ. При этихъ условіяхъ, если эти гусеницы пригодны въ пищу насѣкомоядным животнымъ, онѣ должны носить на своемъ тѣлѣ скрывающую окраску, такъ какъ жизнь обществомъ мѣшала бы имъ искать какихъ-либо особенныхъ прикрытій и т. под. Въ такихъ случаяхъ на тѣлѣ гусеницъ должны были появиться различные весьма яркіе цвѣта, свойственные наиболѣе обыкновеннымъ лишайникамъ, т. е. блѣдный, сѣровато-голубой, желтый или оранжевый и, наконецъ, бѣлый цвѣтъ, т. е. тѣ самые цвѣта, которые мы встрѣчаемъ на тѣлѣ гусеницы *кольчатаго шелкопряда;* покидая листья дерева на день, эти гусеницы собирались обществомъ на вѣтвяхъ или стволѣ и, сливаясь окраской своей съ цвѣтомъ лишайниковъ дерева, скрывались въ теченіе дня отъ глазъ враговъ. При этомъ черноватыя полоски, раздѣляющія тѣло гусеницы продольно и отчасти разграничивающія цвѣта, соотвѣтствовали промежуткамъ между отдѣльными группами лишайниковъ, и если предположить, что гусеницы, находясь днемъ въ покоѣ, искривляли и изгибали свое тѣло дугообразно подъ различными кривизнами (что и теперь наблюдается напр. у гусеницъ кольчатаго шелкопряда), то нельзя не признать сходства между обществомъ такихъ гусеницъ, расположенныхъ на стволѣ дерева, и группами древесныхъ лишайниковъ. Когда потомъ гусеницы пріобрѣли различныя свойства, сдѣлавшія ихъ непріятными для насѣкомоядныхъ животныхъ, и тѣло ихъ покрылось волосами, онѣ продолжали свою дѣятельность и днемъ, между тѣмъ какъ жизнь обществомъ исключала

надобность въ принятіи этими гусеницами какой-либо новой предостерегающей окраски или особенныхъ охранительныхъ знаковъ, тѣмъ болѣе, что окраска тѣла ихъ представляла рѣзкій контрастъ съ зеленью деревьевъ или травъ и обнаруживала этихъ гусеницъ уже издали. Вотъ по моему мнѣнію какимъ образомъ могла первоначально возникнуть въ природѣ окраска, свойственная древнимъ предкамъ нашихъ гусеницъ, отъ которыхъ заимствована была потомъ и *кольчатымъ шелкопрядомъ (Gastropacha neustria)*. Распространенію этой окраски въ значительной степени способствовали особенныя привычки многихъ видовъ гусеницъ, живущихъ обществомъ. Такъ, извѣстно, что онѣ днемъ покидаютъ листья дерева и любятъ собираться вмѣстѣ гдѣ-либо на вѣткѣ или на стволѣ, причемъ нѣкоторые виды любятъ въ это время находиться въ безпрерывныхъ движеніяхъ взадъ и впередъ; это свойство еще болѣе знакомило враговъ ихъ съ внѣшнимъ видомъ гусеницъ и было одной изъ причинъ, почему окраска этихъ гусеницъ принималась другими видами, жившими также обществомъ. Но еще важнѣе свойство этихъ гусеницъ, достигнувъ надлежащихъ размѣровъ, бросать общественную жизнь, расходиться и странствовать по одиночкѣ, отыскивая надлежащее мѣсто для окукленія; при этихъ условіяхъ предостерегающаяо краска гусеницъ, живущихъ обществомъ, становилась предостерегающей окраской вообще и, какъ таковая, могла свободно развиваться также и на тѣлѣ другихъ видовъ гусеницъ, постоянно живущихъ одиночно, а также и на крыльяхъ бабочекъ.

Итакъ условія, при которыхъ въ природѣ первоначально возникла предостерегающая окраска, свойственная нынѣ гусеницамъ *Gastropacha neustria*, отличались отъ условій, при которыхъ возникали предостерегающія окраски другихъ, разсмотрѣнныхъ выше, гусеницъ вѣроятно въ томъ, что окраска первыхъ выработана была гусеницами, жившими исключительно большими обществами, почему въ этой окраскѣ и не замѣчается такого цвѣтового элемента, который могъ со временемъ замѣстить собой

охранительную жидкость и оставаться на тѣлѣ гусеницъ въ качествѣ предостерегающаго знака.

Слѣды исчезнувшей предостерегающей окраски.

Мы видѣли выше, при разсмотрѣніи нѣкоторыхъ дневныхъ бабочекъ, что когда предостерегающая окраска, свойственная ихъ крыльямъ (какъ верхней, такъ и нижней поверхностямъ), по какимъ-либо причинамъ начинаетъ терять свое охранительное значеніе, то она постепенно исчезаетъ на нижней поверхности заднихъ крыльевъ, замѣняясь или другой предостерегающей, или скрывающей окраской, но остается еще болѣе или менѣе ясно выраженной на верхней поверхности тѣхъ-же крыльевъ. Это, какъ мы уже знаемъ, происходитъ оттого, что нѣкогда въ охранѣ бабочки принимали участіе обѣ поверхности ея крыльевъ, и что потомъ произошла перемѣна въ привычкахъ дневныхъ бабочекъ, которыя во время сна или покоя складывали всѣ свои крылья вертикально и обнаруживали только нижнюю поверхность заднихъ крыльевъ. Едвали можно сомнѣваться въ томъ, что и у гусеницъ существовали нѣкогда окраски, которыя современемъ потеряли свое охранительное значеніе, почему поспвшія ихъ гусеницы должны были или измѣнять ихъ, или пріобрѣтать какія-либо новыя; въ пользу этого мною даже представлены были нѣкоторыя доказательства при разсмотрѣніи происхожденія рисунка и окраски, свойственныхъ крыльямъ бабочки *Melitaea Phaëton*, гусеницѣ *Phalera bucephala* и т. д. Но кромѣ того у насъ есть еще нѣкоторые другіе факты большой важности, дающіе намъ возможность реставрировать одну почти совершенно исчезнувшую предостерегающую окраску, которая однако нѣкогда пользовалась весьма обширнымъ распространеніемъ, по крайней мѣрѣ между гусеницами. Разсматривая *снизу* гусеницу *Lasiocampa betulifolia* O. (табл. II, фиг. 16), которая на верхней поверхности своего тѣла носитъ скрывающую окраску, мы видимъ въ промежуткахъ между передними кольцами ея тѣла, на-

чная отъ 2-го до 6-го (на другихъ кольцахъ менѣе ясно), на матовомъ темномъ (почти черномъ) фонѣ совершенно особенный, весьма характеристическій рисунокъ, состоящій изъ ряда пятенъ оранжево-желтаго цвѣта и въ бо̀льшей или меньшей степени напоминающихъ собой звѣзду. Только первая изъ этихъ звѣздъ состоитъ изъ четырехъ раздѣленныхъ между собой лучей, тогда какъ всѣ остальныя шестилучевыя; у всѣхъ этихъ звѣздъ пара переднихъ лучей направлена впередъ, и на концѣ каждый лучъ загибается къ боковому краю кольца, т. е. оба луча на концѣ заворачиваются въ стороны противоположныя другъ другу. Лучи, составляющіе среднюю пару, являются то болѣе тонкими и сильно съуженными (пріостренными) на концахъ, то весьма толстыми и почти слившимися между собой въ пятно, вытянутое въ поперечномъ направленіи кольца, причемъ однако на концѣ каждый изъ этихъ лучей нѣсколько искривляется кпереди; наконецъ лучи третьей пары также болѣе узкіе и направлены назадъ, но на концахъ своихъ, подобно лучамъ первой пары, загибаются къ боковымъ частямъ кольца. При этомъ замѣчается еще, что или всѣ лучи звѣзды раздѣлены между собой черными промежутками, или только лучи первой и третьей пары, тогда какъ лучи средней являются почти слившимися. Эта своеобразная, состоящая изъ ряда звѣздчатыхъ пятенъ окраска, которую поэтому мы и назовемъ *звѣздчатой окраской*, является, очевидно, остаткомъ предостерегающей окраски, нынѣ исчезнувшей; если она еще и уцѣлѣла отчасти у названной выше гусеницы, то только потому, что она расположена на нижней поверхности тѣла, которой гусеница плотно прижимается къ корѣ дерева.

Затѣмъ далѣе, разсматривая снизу же гусеницу *Bombyx castrensis* L., мы замѣчаемъ и на ея тѣлѣ рядъ шестилучевыхъ звѣздъ, но не желтаго, а бѣлаго цвѣта, и, кромѣ того, у этихъ звѣздъ (табл. II, фиг. 17) лучи болѣе прямолинейные, а пріостренные концы ихъ не заворачиваются въ стороны. Здѣсь рисунокъ продолжается почти съ одинаковой ясностью вдоль почти всего тѣла, но является нѣсколько замаскированнымъ темными по-

перечными линіями, которыя, на подобіе складокъ тѣла, пересѣкаютъ рисунокъ въ нѣсколькихъ мѣстахъ. При этомъ весьма замѣчательно, что почти совершенно такой-же рисунокъ, какой мы встрѣчаемъ у гусеницъ *B. castrensis*, находится также на нижней поверхности тѣла и у гусеницы *Lasiocampa potatoria* L. Кромѣ того можно было бы назвать еще нѣсколько другихъ гусеницъ со слѣдами желтаго рисунка на нижней поверхности тѣла, но этотъ рисунокъ настолько уже потерялъ свою ясность, что съ трудомъ можно замѣтить основныя его черты. Однако, разсматривая перечисленныхъ выше гусеницъ *сверху*, мы замѣчаемъ и здѣсь слѣды звѣздчатой окраски, которая постепенно уступила свое мѣсто скрывающей окраскѣ у *Las. betulifolia* и другимъ предостерегающимъ окраскамъ у *B. castrensis* и у *Lasiocampa potatoria;* такіе-же слѣды звѣздчатой окраски можно еще замѣтить при внимательномъ разсмотрѣніи сверху у гусеницъ *Bombyx populi* L. и у *Lasiocampa pruni* L., а также сверхуже у гусеницы *Catocala elocata* Esp. Бо̀льшая часть перечисленныхъ здѣсь гусеницъ, какъ извѣстно, въ теченіе дня сидятъ смирно на вѣтвяхъ и стволахъ деревьевъ, плотно къ нимъ прижавшись, и потому можно было бы думать, что звѣздчатая окраска, весьма напоминающая отдѣльныя группы лишаевъ, растущихъ на деревьяхъ, и, безъ сомнѣнія, ведущая свое начало отъ этихъ лишаевъ, имѣла значеніе для гусеницъ въ смыслѣ скрывающей окраски; но затѣмъ эта окраска представляла ту невыгоду, что нѣкоторыя носящія ее гусеницы достигаютъ весьма значительныхъ размѣровъ, а между тѣмъ лишаи могутъ и отсутствовать или находиться лишь въ весьма незначительномъ количествѣ; поэтому гусеницамъ было полезно измѣнить эту скрывающую окраску на другую, подходящую подъ цвѣтъ самой древесной коры. Однако послѣднія предположенія опровергаются фактомъ существованія звѣздчатой окраски на нижней поверхности тѣла гусеницъ; очевидно, что расположенная здѣсь окраска обнаруживалась гусеницами лишь въ моментъ опасности, причемъ эти послѣднія или только поднимали вверхъ и откидывали нѣ-

сколько назадъ переднюю часть своего тѣла (какъ это и теперь еще дѣлаютъ гусеницы *Phalera bucephala*), или просто падали на землю и опрокидывались на спину, обнаруживая такимъ образомъ окраску на нижней поверхности тѣла. Но самымъ важнымъ доказательствомъ предостерегающаго значенія звѣздчатой окраски послужатъ факты нахожденія ея на тѣлѣ гусеницъ, живущихъ только на счетъ травянистыхъ растеній, на которыхъ древесные лишаи не встрѣчаются. При этомъ я имѣю въ виду гусеницъ молей изъ рода *Psecadia*. Эти красивѣйшія изъ всѣхъ гусеницъ молей живутъ на счетъ травянистыхъ растеній изъ семейства бурачниковыхъ *(Borragineae)*, и нѣкоторыя изъ нихъ, какъ напр. *Psecadia pusiella* R., носятъ сверху на своемъ тѣлѣ превосходно выраженную звѣздчатую окраску (табл. II, фиг. 18). Сверху гусеница чернаго цвѣта, но вдоль ея тѣла тянется рядъ бѣлыхъ пятенъ звѣздчатой формы, причемъ вся расширенная средняя часть пятна ржаво-краснаго цвѣта съ черной точкой посрединѣ; оба переднихъ луча раздѣлены между собой черной полосой или пятномъ и къ вершинѣ расширяются, загибаясь въ стороны; пара среднихъ лучей, сливающихся между собой и образующихъ расширенную среднюю часть пятна, съ каждой стороны послѣдняго выступаютъ въ видѣ нѣсколько пріостренныхъ отростковъ, направленныхъ къ боковымъ частямъ кольца и немного кпереди; наконецъ лучи задней пары на концѣ также расширяются и соединяются между собой бѣлой поперечной полосой. Въ общемъ же мы видимъ, что пятна у гусеницы *Psecadia pusiella* по своей формѣ и по числу, формѣ и расположенію своихъ лучей весьма напоминаютъ таковыя-же на нижней поверхности у гусеницы *Lasiocampa betulifolia* (табл. II, фиг. 16). Разница только въ окраскѣ этихъ пятенъ, которыя у послѣдней оранжево-желтаго, а у *Psecadia* бѣлаго цвѣта и ржаво-краснаго посрединѣ, но этотъ красный цвѣтъ представляетъ собой явленіе позднѣйшее и, судя по словамъ Millière, о чемъ я сейчасъ скажу, отвѣчаетъ темно-красному цвѣту основной части цвѣточной трубки растенія, между цвѣтами котораго гусеница любитъ дер-

жаться. Такимъ образомъ пятна у гусеницы *Psecadia pusiella* первоначально были такого-же бѣлаго цвѣта, какъ и пятна на нижней поверхности у гусеницъ *Bombyx castrensis* и *Lasiocampa potatoria*. Справедливость сказаннаго подтверждается гусеницей другого, неизвѣстнаго еще мнѣ вида моли изъ рода *Psecadia*, которую я взялъ въ Крыму на стволѣ грушеваго дерева въ тотъ моментъ, когда рано утромъ эта гусеница, покинувъ свое родное растеніе и желая скрыться куда-либо на день, входила въ дупло дерева. Эта гусеница сверху бархатисто-чернаго цвѣта съ продольнымъ рядомъ пятенъ совершенно такой-же величины и формы какъ и у гусеницы *Ps. pusiella;* разница только въ томъ, что у моей новой гусеницы эти пятна (какъ и продольныя боковыя полосы) однообразнаго и яркаго желтаго цвѣта; кромѣ того темныя точки посрединѣ каждаго пятна у *Ps. pusiella* здѣсь являются болѣе крупными и имѣютъ видъ черныхъ пятнышекъ (табл. II, фиг. 19). По всей вѣроятности эти центральныя черныя пятна или точки представляютъ собой остатокъ черныхъ линій, раздѣлявшихъ (у другихъ гусеницъ) отдѣльные лучи между собой и скрещивавшихся посрединѣ звѣздчатаго пятна, какъ и теперь это можно видѣть на пятнѣ, расположенномъ между 3-мъ и 4-мъ кольцами снизу у гусеницы *Lasiocampa betulifolia* (табл. II, фиг. 16).

Итакъ, разсматривая гусеницъ, у которыхъ на нижней поверхности тѣла сохранилась еще звѣздчатая окраска, мы видѣли, что послѣдняя выражена въ двухъ видоизмѣненіяхъ: у однѣхъ пятна являются оранжево-желтыми, а у другихъ — бѣлыми. То-же самое мы встрѣчаемъ и у гусеницъ молей изъ рода *Psecadia*, у которыхъ та-же самая окраска сохранилась на верхней поверхности тѣла и является также въ двухъ видоизмѣненіяхъ, а именно: у однихъ видовъ пятна желтыя, а у другихъ бѣлыя. Теперь возникаетъ интересный вопросъ: вслѣдствіе какихъ обстоятельствъ у однѣхъ гусеницъ звѣздчатая окраска на верхней поверхности тѣла совершенно исчезла, тогда какъ у другихъ она еще остается здѣсь почти въ полной силѣ? Отвѣтомъ на этотъ вопросъ могутъ

служить совершенно различныя привычки гусеницъ, которыя въ той или другой формѣ удерживаютъ еще звѣздчатую окраску; при этомъ не мѣшаетъ вспомнить также и то, что было сказано выше при разсмотрѣніи гусеницы *Phalera bucephala* и гусеницъ сходно съ нею окрашенныхъ. Разница только въ томъ, что въ звѣздчатой окраскѣ всѣ ея составные элементы имѣютъ одинаковое значеніе, тогда какъ собственно у *Phalera bucephala* и у нѣкоторыхъ другихъ гусеницъ со свойственнымъ имъ общимъ типомъ окраски существуютъ еще особые предостерегающіе знаки (пятна, полосы), возникшіе позже и дополнившіе собой окраску.

Гусеницы изъ родовъ *Lasiocampa* и *Catocala* ночныя; въ дѣятельное состояніе онѣ приходятъ только ночью, а днемъ сидятъ спокойно, плотно прижавшись къ древесной корѣ. Если-бы при этихъ условіяхъ яркая предостерегающая окраска, потерявшая уже свое значеніе, продолжала оставаться еще на верхней поверхности тѣла такихъ гусеницъ, то послѣднія подвергались бы уничтоженію; въ этомъ случаѣ гусеницамъ оставалось или вмѣсто этой окраски пріобрѣсти другую предостерегающую, или же скрывающую; напротивъ того, гусеница *Pseeadia*, открытая мною въ Крыму, не встрѣчала подобности измѣнять свою потерявшую охранительное значеніе окраску потому, что измѣнился образъ жизни гусеницъ; она стала выходить на добычу только ночью, а на день скрывалась въ дуплахъ или подъ корой деревьевъ или подъ какими-либо другими прикрытіями. Наконецъ совершенно почти открыто живущая днемъ гусеница *Pseeadia pusiella* точно также сохранила еще на верхней поверхности тѣла звѣздчатую окраску (хотя здѣсь послѣдняя подверглась уже цвѣтовому измѣненію) по той причинѣ, что гусеница эта принадлежитъ къ числу наиболѣе подвижныхъ существъ, какія только извѣстны между гусеницами вообще; достаточно самаго легкаго сотрясенія ея роднаго растенія, — и гусеница принимаетъ уже всѣ мѣры къ своему спасенію. Такая чрезвычайная подвижность, робкость и осторожность у гусеницы развивалась вмѣсто другихъ ея измѣненій, такъ какъ при этомъ условіи перемѣна въ ея окраскѣ не

представлялась уже столь важной и существенной для ея жизни. Millière, подробно изучавшій эту гусеницу, говоритъ между прочимъ слѣдующее: «Elle se tient à découvert pendant le jour couchée dans le pli d'une feuille ou fixée au centre d'un groupe de fleurs, se laissant tomber à terre au plus léger froissement des feuilles, en se roulant sur elle même. Elle est aussi des plus vives et sa marche saccadée a quelque chose de fébrile. Sa riche parure tend à la dissimuler au milieu des jolies fleurs dont elle se nourrit et dont elle semble emprunter les vives couleurs» (Ann. Soc. Linn. de Lyon. XVII, p. 46).

На основаніи всего вышеизложеннаго мы можемъ придти къ слѣдующимъ заключеніямъ.

Звѣздчатая окраска, встрѣчаясь между прочимъ и на тѣлѣ гусеницъ нѣкоторыхъ молей *(Tineina)*, принадлежитъ, повидимому, къ числу очень древнихъ предостерегающихъ окрасокъ и ведетъ свое начало отъ скрывающей окраски, имѣвшей цѣлью скрыть гусеницъ отъ глазъ враговъ среди группъ лишаевъ, растущихъ на деревьяхъ или на камняхъ. Первоначально эта окраска свойственна была вѣроятно только гусеницамъ, жившимъ обществами и расходившимся только подъ конецъ своей жизни; отъ этихъ гусеницъ окраска, въ качествѣ предостерегающей, заимствовалась и одиноко жившими гусеницами и такимъ образомъ постепенно распространялась въ природѣ; эта звѣздчатая окраска была въ двухъ главныхъ видоизмѣненіяхъ: бѣломъ и желтомъ, причемъ нерѣдко оба видоизмѣненія свойственны были, повидимому, одной и той-же гусеницѣ; въ такомъ случаѣ одинъ видъ этой окраски располагался на верхней, а другое ея видоизмѣненіе на нижней поверхности тѣла гусеницы. Затѣмъ звѣздчатая предостерегающая окраска стала постепенно терять свое охранительное значеніе, и потому носившія ее формы должны были или измѣнять свой образъ жизни, или измѣнить самую окраску. Что касается до этихъ послѣднихъ, то на нѣкоторыхъ изъ нихъ слѣдуетъ нѣсколько остановиться.

У гусеницы *Bombyx castrensis* снизу тѣла находится бѣлое

видоизмѣненіе звѣздчатой окраски, тогда какъ на верхней поверхности ея тѣла располагалось, повидимому, оранжево-желтое видоизмѣненіе той-же звѣздчатой окраски; кромѣ того общій фонъ тѣла гусеницы былъ первоначально чернаго цвѣта, что доказывается неправильной формы черными пятнами, выступающими часто еще и теперь въ такихъ мѣстахъ тѣла гусеницы, которыя окрашены обыкновенно въ свѣтлый сѣро-голубой цвѣтъ, замѣстившій первоначальный черный цвѣтъ; рисунокъ же изъ чернаго и оранжеваго цвѣтовъ, расположенный вдоль средней части тѣла гусеницы, до такой степени подверженъ измѣненію, что едвали можно найти двухъ гусеницъ, у которыхъ этотъ рисунокъ оказался бы совершенно одинаковымъ. Здѣсь мы видимъ интересный примѣръ подражаемости: гусеницы *Bombyx castrensis* на верхней поверхности своего тѣла вмѣсто звѣздчатой окраски заимствовали окраску, свойственную гусеницамъ *кольчатаго шелкопряда (Bombyx neustria)*, живущимъ также обществомъ.

У гусеницъ *Lasiocampa ilicifolia* измѣненію подверглась не только звѣздчатая окраска на верхней, но также и на нижней поверхности тѣла. На нижней поверхности возникла поперечно-полосатая предостерегающая окраска (на черномъ фонѣ короткія поперечныя желтыя полосы), тогда какъ на верхней поверхности произошли измѣненія совершенно такія-же, какъ и у гусеницы *Las. betulifolia*. Какъ ни сходны обѣ эти гусеницы, но онѣ существенно различаются именно въ томъ отношеніи, что у первой на нижней поверхности тѣла расположена поперечно-полосатая окраска, тогда какъ у второй остается болѣе древняя, звѣздчатая окраска. Это вѣроятно происходитъ оттого, что гусеницы *L. ilicifolia* гораздо дольше сохраняли привычку обнаруживать, въ случаѣ опасности, нижнюю поверхность своего тѣла, между тѣмъ какъ у *L. betulifolia* привычка эта была оставлена уже скоро послѣ потери звѣздчатой окраской своихъ охранительныхъ свойствъ.

Верхнія поверхности тѣла обѣихъ названныхъ гусеницъ приняли скрывающую окраску, уподобляющую ихъ древесной

корѣ; но, кромѣ того, на этой-же верхней поверхности возникли еще особые охранительные знаки, разсмотрѣнные выше, при объясненіи рис. 23. Здѣсь, именно сверху на второмъ и на третьемъ кольцахъ, расположено пятно оранжеваго или краснаго цвѣта, окаймленное съ обѣихъ сторонъ пятнами густого бархатисто-чернаго цвѣта (см. рис. 23). При обыкновенномъ положеніи гусеницы отмѣтки эти, прикрываясь слѣдующими кольцами тѣла, мало замѣтны, но если потревожить гусеницу, она приподнимаетъ нѣсколько вверхъ переднюю часть тѣла и, искривляя ее дугообразно внизъ, разъединяетъ между собой кольца этой части тѣла, и тогда описанные выше предостерегающіе знаки вполнѣ обнаруживаются. Эти предостерегающіе знаки, въ смыслѣ охранительныхъ, имѣли очень важное значеніе для жизни носившихъ ихъ гусеницъ и пользовались, повидимому, весьма большимъ распространеніемъ. Отсюда-то, съ тѣла гусеницъ, они и перешли на нижнія поверхности заднихъ крыльевъ нѣкоторыхъ дневныхъ бабочекъ. Въ самомъ дѣлѣ, совершенно такіе-же знаки мы встрѣчаемъ у красивѣйшей изъ голубянокъ (*Lycaenidae*), а именно у *Thestor Nogelii* H.-S., водящейся въ Арменіи. Фонъ ея заднихъ крыльевъ (нижней поверхности) почти такой-же темно-сѣрый, какъ и у гусеницы *Las. betulifolia*, и на этомъ фонѣ расположены въ два ряда пятна яркаго оранжеваго цвѣта, совершенно между собой раздѣленныя и окаймленныя съ обѣихъ сторонъ большими пятнами густого чернаго цвѣта.

На оранжевыхъ предостерегающихъ знакахъ гусеницъ замѣчается одна особенность, позволяющая ближе разрѣшить вопросъ о ихъ происхожденіи. Особенность эта состоитъ въ темной, иногда совершенно черной линіи, раздѣляющей пятно на двѣ равныя части (см. рис. 23). Линія эта есть ничто иное, какъ остатокъ той черной полосы, которая раздѣляла между собой лучи передней пары звѣздчатаго пятна, тогда какъ черныя боковыя пятна представляютъ собой остатокъ общаго чернаго фона, свойственнаго нѣкогда верхней поверхности тѣла гусеницы. Однако на нижней поверхности тѣла у гусеницы *Las. ilicifolia* корот-

кія поперечныя желтыя полоски возникли не изъ передней пары лучей звѣздчатаго пятна, а изъ средней части его, т. е. изъ лучей средней пары; эти звѣздчатыя пятна у гусеницъ *L. betulifolia* и *L. ilicifolia* первоначально были совершенно одинаковыя, а потому мы видимъ теперь, что у *L. ilicifolia* изъ всѣхъ поперечныхъ полосокъ расположенная между 3-мъ и 4-мъ кольцами весьма узкая и раздѣлена ясной чертой пополамъ, тогда какъ остальныя полоски весьма широкія и почти совершенно цѣльныя; совершенно то-же самое мы замѣчаемъ при разсмотрѣніи средней части звѣздчатаго пятна у гусеницы *L. betulifolia* (табл. II, фиг. 16). Кромѣ того то-же подтверждается и мѣстомъ расположенія поперечныхъ полосокъ снизу у гусеницы *L. ilicifolia*, какъ разъ посреднѣ промежутка между отдѣльными кольцами.

Реставрированіемъ почти совершенно исчезнувшей звѣздчатой предостерегающей окраски и указаніемъ на тѣ интересныя измѣненія, которыя произошли потомъ у носившихъ ее формъ, я и закончу третью часть моего изслѣдованія.

Объясненіе таблицъ.

ТАБЛИЦА II.

1. Бабочка *Harpyia vinula* въ моментъ опасности, снизу.
2. То-же сбоку.
3. Бабочка *Leucoma salicis* въ моментъ опасности.
4. Бабочка *Laelia caenosa* въ моментъ опасности.
5. Бабочка *Porthesia auriflua* въ покойномъ положеніи.
6, 7, 8. Среднія кольца тѣла гусеницы *Saturnia pyri* въ различные ея возрасты, нѣсколько сверху и сбоку.
9, 10, 11. То-же различныхъ особей гусеницы *Saturnia pavonia* въ послѣднемъ ихъ возрастѣ, сбоку.
12. То-же гусеницы средняго возраста *Saturnia Jama-Maï* (по Guérin-Méneville), сбоку.
13. То-же взрослой гусеницы той-же бабочки (по Guérin-Méneville), сбоку.
14. То-же взрослой гусеницы *Saturnia Pernyi* (по Millière), сбоку.
15. Среднія кольца тѣла гусеницы *Pygaera anastomosis*, сверху.
16. Переднія (3, 4, 5, 6) кольца тѣла гусеницы *Lasiocampa betulifolia* (*tremulifolia* Hb.), снизу.
17. Послѣднія кольца тѣла гусеницы *Bombyx castrensis*, снизу (рисунокъ нѣсколько схематическій).
18. Гусеница *Psecadia pusiella*, сверху.
19. Гусеница *Psecadia* sp.? изъ Крыма, сверху.

ТАБЛИЦА III.

1. Бабочка *Arctia caja* въ моментъ опасности.
2 и 3. Двѣ разновидности *Nemeophila plantaginis*.
4. Голова и грудь бабочки *Arctia villica*, сверху.
5. Передняя часть тѣла бабочки *Arctia caja* въ покоѣ.
6. Бабочка *Arctia villica*, снизу.
7. Бабочка *Arctia fasciata*, снизу.
8. Бабочка *Arctia Hebe*, снизу.
9. Бабочка *Zygaena scabiosae*, сверху.
10. То-же *Z. fausta*, сверху.
11. То-же *Euchelia jacobaeae*.
12 и 13. Среднія кольца тѣла двухъ главныхъ разновидностей гусеницы *Bombyx neustria*.
14. То-же одной изъ разновидностей гусеницы *B. castrensis*.
15. Передняя часть гусеницы *Acronycta euphrasiae* (по Freyer'у).
16. Среднія кольца тѣла гусеницы *Cucullia balsamitae*.
17. То-же гусеницы *Phalera bucephala*.
18. То-же гусеницы *Leucoma salicis*.
19. Часть задняго крыла бабочки *Cyclopides Morpheus*, снизу.
20. Среднія кольца тѣла гусеницы *Agrotis strigula* Thnb. (*porphyrea* S. V.) по Hübner'у.
21. Переднія кольца тѣла гусеницы *Phalera bucephala*, снизу.
22. Заднее крыло *Limenitis populi*, снизу.
23. То-же *Papilio Machaon*.
24. То-же *Melitaea didyma*.
25. То-же *M. Phaëton*.
26. То-же *M. Chalcedona*.
27. То-же *M. maturna*.
28. Среднія кольца тѣла гусеницы *Acronycta aceris* (безъ волосъ).
29. Задній край задняго крыла *Thecla pruni*, снизу.

Analytische Übersicht der bekannten Donacia- und Plateumaris-Arten der alten Welt.

Von

Georg Jacobsohn.

Für die beste Classification der europäischen Donacien kann diejenige gelten, welche Herr Dr. Seidlitz in der 1. Auflage seiner «Fauna Baltica» anführt. Dies um so mehr, da dieselbe in sämmtlichen späteren Schriften aufgenommen wurde, allerdings mit dem Unterschiede, dass die Gattung *Plateumaris* Thoms. ausgeschieden wurde. Was die Hauptcharaktere anbetrifft, durch welche Herr Seidlitz seine Classification begründet, so bestehen sie hauptsächlich im Bau der Hinterschenkel, ob sie mit Zähnen versehen sind oder nicht, und ob sie die Spitzen der Flügeldecken erreichen oder nicht. Als Beispiel führe ich hier die verbesserte Tabelle aus «Fauna Baltica» (ed. II) an:

1. Oberseite kahl.

2. Hinterschenkel gezähnt.

3. Hintersch. die Spitze der Flügeldecken erreichend oder überragend, Flügeldecken mit flachen Rücken, nach hinten stark verengt, mit scharf abgestutzter Spitze.

1. Gruppe.

3′. Hintersch. die Spitze der Flügeldecken nicht erreichend.

2. **Gruppe.**

2′. Hintersch. ungezähnt, die Spitze der Flügeldecken nicht erreichend.

3. **Gruppe.**

1′. Oberseite dicht behaart, Hintersch. ungezähnt, die Spitze der Flügeldecken nicht erreichend.

4. **Gruppe.**

Dass diese Classification eine künstliche ist, ersieht man leicht daraus, dass die Zähne bei einer und derselben Art variiren können. Es sind, z. B., Arten bekannt, bei welchen die sonst entwickelten Zähne in einigen Fällen vollständig verschwinden (*D. versicolorea*, *impressa*, *brevicornis*, *limbata* und vielleicht *bicolora*). Andererseits werden einige Arten wegen des Fehlens dieser Zähne in die 3. Gruppe untergebracht, wo ihre Stellung jedenfalls unnatürlich erscheint, da auf Grund aller übrigen Merkmale sie in der 2. Gruppe aufgenommen werden müssten (*D. apricans*, *andalusiaca*). Auf diese Weise entsteht die unnatürliche und so verschiedenartige 3. Gruppe. In dieser Hinsicht ging Suffrian (Stett. Ent. Zeit. 1872, p. 21) noch weiter, indem er die 3. Gruppe mit der 4. vereinigte, da er einen Uebergang zwischen denselben gefunden zu haben glaubte; in diese «systematische Gruppe» hatte er folgende Arten aufgenommen: *clavipes*, *semicuprea; simplex*, *apricans*, *vulgaris*, *fennica*, *Malinowskyi; assimilis* Lac., *vicina* Lac.; *pubicollis* Suffr., *hirticollis* Kirby; *cinerea* und *tomentosa*.

Was aber das zweite Merkmal anbelangt, nämlich, ob die Hinterschenkel die Spitze der Flügeldecken erreichen oder nicht, so wurde *D. appendiculata* auf Grund dieses Principes in der 2. Gruppe untergebracht. Dies ist aber nicht richtig, da bei dieser Art die Hinterschenkel in der That sehr lang sind und nur desshalb kürzer erscheinen, weil die Flügeldecken in Appendices ausgezogen sind.

Da ich die oben besprochene Gruppirung der Donacien für

künstlich und ungeeignet halte, so habe ich versucht eine neue Classification zu begründen. Meine systematische Bearbeitung bezieht sich auf die Gattungen *Donacia* und *Plateumaris* der alten Welt. Was die amerikanischen Arten anbetrifft, so sind mir dieselben wenig bekannt. Ausserdem wurden dieselben vor kurzer Zeit ziemlich genau von H. Charles Leng (Trans. Amer. Ent. Soc. XVIII, 1891, pp. 159, 176) bearbeitet [1]).

Was nun die Litteratur meines Gegenstandes anbelangt, so habe ich ausser der bei Gemminger und Harold angeführten, noch Folgendes berücksichtigt:

J. Weise. 1. Naturg. Ins. Deutschl. Bd. VI. Lief. 1, 1882, pp. 14—54.

2. Deutsch. Ent. Zeitschr. 1886, p. 250.

3. Deutsch. Ent. Zeitschr. 1887, p. 325.

Baly. Trans. Ent. Soc. Lond. 1873, p. 69.

Czwalina. Deutsch. Ent. Zeitschr. 1878, pp. 203—204.

Duvivier. Ann. Soc. Ent. Belg. XXIX, 1885, C.-R., pp. CXVI—CXVII.

Fairmaire. 1. Ann. Soc. Ent. Fr. 1885, Bull., p. LXIV.

2. Ann. Soc. Ent. Belg. XXXI, 1887, p. 135.

Harold. Deutsch. Ent. Zeitschr. 1878, p. 87.

Heyden. 1. Catalog der Coleopt. von Sibir. 1881, p. 197.

2. Deutsch. Ent. Zeitschr. 1883, p. 209.

Jacoby. 1. Proc. Zool. Soc. Lond. 1885. I, pp. 191—193; pl. XI, f. 2.

2. Entomologist. XXIII, 1890, p. 84; pl. I, f. 2.

Letzner. Arb. Schles. Ges. 1876, p. 19.

Schoenfeldt. 1. Entom. Nachr. XIV, 1888, p. 32.

2. Catal. d. Coleopt. v. Japan, 1887, p. 142.

Seidlitz. 1. Fauna Baltica. II. Aufl., 1891, pp. 728—731.

2. Fauna Transsylv., 1891, pp. 820—823.

---

[1]) In dieser Arbeit wurden 2 folgende Arten nicht berücksichtigt: *nitida* Germ. Suffr. und *Antillarum* Suffr.

Thomson. Ann. Soc. Ent. Fr. 1884. Bull., p. CXLVIII.

Westhof. Käfer Westphal. 1882. (Bericht über die 5. Vers. etc. in: Schrift. Naturf. Ges. Danzig. Bd. V, H. 4, pp. 253—270).

Es ist merkwürdig, dass viele Entomologen gegen die Eintheilung der Donacien in zwei Gattungen (*Donacia* und *Plateumaris*) sind. Zu diesen gehören alle Amerikaner und Engländer (z. B. Jacoby, sogar Leng) und auch einige Andere (Harold, Czwalina). Ich bin allerdings mit den amerikanischen Arten[2]) wenig bekannt, jedoch was die Arten der alten Welt anbetrifft, so lassen sich dieselben ausgezeichnet in diese beiden Gattungen eintheilen, deren Merkmale etwa folgende wären:

I (II). Beine schlank, Tibien bis zur Spitze schmal, selten die Vordertibien an der Spitze nach aussen schwach zahnförmig erweitert. Körper gestreckt, oben flach oder wenig gewölbt. Kopf meist mit 3 deutlichen Längseindrücken. Mandibeln kurz, fast ganz unter der Oberlippe verborgen. Augen gross, wenig länger als breit, stark gewölbt. Das 1. Abdominalsegment länger als die übrigen zusammen. Naht der Flügeldecken einfach (= grade) oder nur auf der Spitze kurz abgeschrägt und aufgeworfen (*gracilipes*). Auf direkt im Wasser stehenden Pflanzen. Hierher 55—56 Arten (in der alten Welt — 39—40).

Donacia L.

II (I). Beine stark und plump, wenigstens die Vordertibien am Aussenrande an der Spitze in einen deutlichen Zahn ausgezogen. Körper länglich, gewölbt. Kopf nur mit einer Mittelrinne. Mandibeln stark, die Oberlippe bedeutend überragend, der innere Zahn breit und abgerundet. Augen klein, länger als breit, mässig gewölbt. Das 1. Abdominalsegment so lang als die übrigen zusammen. Flügeldecken hinten abschüssig gewölbt, an der Spitze zusammen oder einzeln abgerundet; die obere Randlinie der Naht ist vor der Spitze auf die Flügeldecken heraufgebogen, so dass

---

[2]) Von diesen sind wahrscheinlich 15—16 Arten der Gattung *Donacia* und 7—8 — *Plateumaris*.

dadurch der 1. Zwischenraum hinten ganz oder fast ganz verschwindet und nur der untere Nahtrand als längliche glatte Fläche sichtbar bleibt. Auf zugewachsenen Sümpfen. Hierher 15—16 Arten (in der alten Welt — 8).

Plateumaris Thoms.

Zum Schluss will ich auf einige Unrichtigkeiten aufmerksam machen, welche bei mehreren Autoren vorkommen.

Herr Weise sagt bei der Beschreibung der Gattung *Donacia:* «elytra metallica». An einer anderen Stelle behauptet er, es seien ihm Exemplare von *D. femnica* bekannt, welche ganz ohne metallische Farbe sind[3]). Weiter, auf Seite 15 wird gesagt: «Halsschild quadratisch oder länger als breit». Es existiren jedoch Formen, bei denen das Halsschild doppelt so breit als lang ist. Ausserdem, auf Seite 32, bei der Beschreibung von *D. antiqua*, meint Herr Weise: «Das 3. Fühlerglied doppelt so lang als das 2.». Bei allen meinen Exemplaren ist das 3. Fühlerglied nur $1^1/_2$ mal so lang als das 2. Herr Seidlitz (Fauna Balt. Ed. II, p. 730) bei der Beschreibung derselben Art sagt: «Das 3. Fühlerglied so lang als das 2.»(!).

Bei der Beschreibung von *D. obscura* sagt Dr. Seidlitz (l. c., p. 729): «Flügeldecken dicht verworren punktirt». Dies ist aber ein Irrthum, da die Punktirung nur an der Basis der Flügeldecken verworren ist. Weiter, bei der Beschreibung von *Pl. rustica*, gebraucht H. Seidlitz diejenigen Merkmale, durch welche sich die Männchen der Arten *Pl. rustica* und *affinis* von Weibchen unterscheiden; bei *Pl. affinis* dagegen führt er solche Charaktere an, welche den Weibchen beider Arten eigenthümlich sind.

Was die Beschreibungen von den Herren Fairmaire, Schönfeldt und Baly anbetrifft, so beruhen dieselben hauptsächlich auf der Färbung und Sculptur der Oberseite und sind so ungenügend, dass es fast unmöglich ist die beschriebenen Arten in Tabellen

---

[3]) Ausserdem haben manche asiatischen und amerikanischen Arten eine gelbe oder braune Färbung.

aufzunehmen, ohne dieselben gesehen zu haben. Glücklicherweise fand ich bei Herrn P. v. Semenow die *D. Provosti* Fairm. und beim Herrn Koenig — *D. Lenzi* Schönf. Auf diese Weise gelang es mir die Geschlechtsunterschiede selbst aufzustellen.

Bei der Beschreibung von *D. viridula* J. Sahlberg (Anteckn. Lappl. Col. 1870, p. 438—439) vergleicht der Autor dieselbe mit *D. linearis*. Dabei aber führt er solche Merkmale an, welche der *D. vulgaris* eigen sind. Auf diese Weise würde der einzige Unterschied in «elytrorum striis postice discretis» bleiben, was jedoch bisweilen auch bei unseren *vulgaris* mit rothem Streifen vorkommt.

1. Gattung: **Donacia** Fabr.

1 (12). Halsschild und Flügeldecken kahl.

2 (3). Flügeldecken ohne Querrunzeln, fein und unregelmässig gestreift-punktirt.

I. **Gruppe.**

3 (2). Flügeldecken wenigstens auf den Seiten querrunzelig.

4 (5). Scheibe des Halsschildes ganz glatt, chagrinirt, gewirkt oder sehr fein gerunzelt, selten in der Mitte der Basis ganz fein punktirt. Vorder- und Hinterwinkel des Halsschildes stark aufgeworfen, aber der Vorderwinkel nicht vorspringend. Flügeldecken flach und breit, stark glänzend, an der Spitze abgestutzt, regelmässig gestreift-punktirt. Pygidium von oben sichtbar.

II. **Gruppe.**

5 (4). Scheibe des Halsschildes punktirt und meist gerunzelt; selten undeutlich punktirt, dann aber stark querrunzelig.

6 (7). Flügeldecken an der Spitze vollkommen abgerundet, dick gerunzelt und daher stark glänzend, ohne Eindrücke. Pygidium von oben nicht sichtbar. Fühler sehr lang. Hinterschenkel die Spitze des Abdomen ganz erreichend oder überragend. Körper schmal.

III. **Gruppe.**

7 (6). Flügeldecken an der Spitze abgestutzt.

8 (11). Halsschild wenig länger als breit, oder quadratisch, oder breiter als lang.

9 (10). Rücken der Flügeldecken sehr grob, glatt und sparsam gerunzelt, so dass derselbe glänzend erscheint, ganz undeutlich eingedrückt. (Bisweilen mit etwas deutlichen Eindrücken, dann aber das Halsschild stark gerunzelt und undeutlich punktirt). Körper breit.

IV. **Gruppe.**

10 (9). Flügeldecken sehr dicht und sehr fein gerunzelt, so dass sie fast matt erscheinen, meist sehr deutlich eingedrückt. Körper meist schmal.

V. **Gruppe.**

11 (8). Halsschild doppelt so lang als breit.

VI. **Gruppe.**

12 (1). Wenigstens das Halsschild, oft auch die Flügeldecken behaart.

VII. **Gruppe.**

I. Gruppe.

Unterseite, Beine und Fühler röthlich, undicht silbern behaart; Oberseite dunkel erzgrün, glänzend. Halsschild quadratisch, sparsam punktirt, Basis gefurcht, Längslinie fein und kurz. Flügeldecken sehr lang, nach hinten ziemlich stark abfallend, an der Spitze einzeln ausgerandet. Hinterschenkel undeutlich gezähnt, viel kürzer als das Abdomen. Das 5. Fühlerglied am längsten. Schildchen hinten abgestutzt. L. 10 mm. (Ex Lacordaire). Einzige speciell afrikanische (Senegal) und vielleicht eine besondere Gattung bildende Art.

1. **luridiventris** Lac.

II. Gruppe [4]).

1 (2). Halsschild 2 mal so breit als lang, mit spitzen Winkeln.

---

[4]) Hierher wahrscheinlich auch die mir ganz unbekannt gebliebene *D. indica* Clark (App. Cat. Phyt. 1865, p. 1) aus Calcutta.

Hinterschenkel ungezähnt. Oberseite glänzend erzfarbig, Halsschild kupfern glänzend, Flügeldecken braungelb. Unterseite erzfarbig, silberweiss behaart, Abdomen und Beine braungelb, Schenkel oben metallisch; Fühler metallisch, Spitze röthlich, Glied 3—4 fast gleich lang. L. 7 mm. (Ex Fairmaire). China (Yunnan).

2. **transversicollis** Fairm.

2 (1). Halsschild nur $1^1/_3$ mal so breit als lang oder quadratisch. Hinterschenkel gezähnt, die Spitze der Flügeldecken fast erreichend oder selbst überragend. Einzelne Fühlerglieder an der Basis und Beine wenigstens an der Basis der Schenkel röthlich.

3 (12). Hals roth. Das 1. Abdominalsegment beim ♂ in der Mitte mit 2 Höckerchen (ob auch bei *javana* ?).

4 (5). Halsschild nur hinten gefurcht. Flügeldecken an der Basis nur $1^1/_2$ mal so breit als das Halsschild. 2. und 3. Fühlerglied gleich lang. Halsschild quadratisch, kupfern. Flügeldecken metallisch grün. Hinterschenkel die Spitze der Flügeldecken nicht erreichend, mit 2 Zähnen, von denen beim ♀ der hintere undeutlich ist. Das 1. Abdominalsegment beim ♂ mit sehr schwachen, bisweilen undeutlichen Höckerchen. L. 9 mm. (Ex Lacordaire et Suffrian). Ost-Indien (Nilgheries).

3. **Delesserti** Guér. Lac.

5 (4). Halsschild der ganzen Länge nach gefurcht. Das 1. Abdominalsegment beim ♂ mit starken Höckerchen.

6 (7) Flügeldecken an der Basis nur $1^1/_2$ mal so breit als das Halsschild, gegen die Mitte verbreitet und hier am breitesten, dann bogig zur Spitze verengt. Halsschild fast ganz glatt, stark glänzend. 2. und 3. Fühlerglied fast gleich lang. Oberseite dunkel erzfarbig, Hinterschenkel die Spitze der Flügeldecken überragend, beim ♂ mit 4, beim ♀ mit 3 Zähnen und ausserdem (beim ♂ auch die Hintertibien) stark crenulirt. Analsegment beim ♀ zugespitzt, beim ♂ am Hinterrande ausgerandet und mit schwachem Eindrucke. L. 6,5 mm. Japan.

4. **Lenzi** Schönf.

7 (6). Flügeldecken an der Basis 2 mal so breit als das Hals-

schild, bis zu $^1/_2$—$^2/_3$ der Länge gleich breit, dann in schwachem Bogen verengt. Schulterbeule stark.

8 (11). Das 3. Fühlerglied so lang als das 2. Hinterschenkel die Spitze der Flügeldecken überragend und mit 2 Zähnen beginnend (ob immer?).

9 (10). Der äussere Zahn der Hinterschenkel grösser. Stirnfurche über die Augen nicht hinausreichend. Spitze der Flügeldecken leicht ausgerandet. Oberseite kupferbräunlich, Flügeldecken mit grünlichem Anfluge. L. 9 mm. (Ex Suffrian). Celebes und Java.

5. **javana** Wiedem.

10 (9). Der innere Zahn der Hinterschenkel grösser, der äussere beim ♀ undeutlich. Stirnfurche über die Augen hinausreichend. Spitze der Flügeldecken gerade abgestutzt. Kupfern oder grünlich erzfarbig. L. 7,5—9 mm. (Ex Baly). Ceylon, Tringanee, Ost-Indien.

6. **aeraria** Baly.

11 (8). Das 3. Fühlerglied $1^1/_2$ mal so lang als das 2. Hinterschenkel mit 1 starken und spitzen Zahn, die Spitze der Flügeldecken nur erreichend. Körper roth, meist das Halsschild oder die ganze Oberseite mit metallisch grünlichem Schimmer. Halsschild beim ♂ stark glänzend, beim ♀ chagrinirt. Analsegment beim ♀ zugespitzt, beim ♂ am Hinterrande ausgerandet und mit einer Grube. L. 7—9 mm. China (Peking, Yang-tse-kiang: coll. v. Semenow).

7. **Provosti** Fairm.

12 (3). Hals schwarz. Halsschild $1^1/_3$ mal so breit als lang, chagrinirt. Das 3. Fühlerglied doppelt so lang als das 2. Oberseite matallisch grün oder goldgrün, die Scheibe des Halsschildes und der Rücken der Flügeldecken kupfern, violett oder schwarz. Das 1. Abdominalsegment beim ♂ wie beim ♀ eben. Analsegment beim ♀ zugespitzt, beim ♂ abgestutzt und schwach eingedrückt. Hinterschenkel beim ♂ mit 2—5, beim ♀ mit 1 Zahn. Hintertibien beim ♂ crenulirt. Spitze der Flügeldecken bisweilen einzeln

stark ausgerandet. L. 9—13 mm. Ganz Europa, Sibirien (Irkutsk). (*macrocnemia* Fisch.).

8. **crassipes** Fabr.

III. Gruppe.

Halsschild in der Regel in der Mitte der Seiten eingeschnürt, seine Mittellinie vorn und hinten abgekürzt; hinter den Seitenhöckern je ein glatter Querhöcker. Analsegment beim ♀ zugespitzt.

1 (2). Flügeldecken je in eine abgerundete, lang ausgezogene Spitze verschmälert. Seitenhöcker des Halsschildes hoch und zugespitzt. Scheibe des Halsschildes ziemlich dicht punktirt. Körper grün goldglänzend, Seiten meist kupfern, selten die Oberseite violett. Fühler schwarz, einzelne Glieder an der Basis und an der Spitze röthlich. Beine mit ziemlich starken keuligen Schenkeln, bisweilen Tibien, Tarsen und Basis der Schenkel rostroth. Hinterschenkel mit spitzem Zahn, hinter welchem sie oft gekerbt sind. Analsegment beim ♂ abgestutzt, niedergedrückt und ausgeschnitten. L. 7,5 — 11 mm. Süd-Europa (ausser Süd-Russland).

9. **appendiculata** Ahr.

2 (1). Flügeldecken nach hinten allmälich verengt und gerundet abgestutzt. Seitenhöcker des Halsschildes stumpf, Querhöcker bisweilen undeutlich. Scheibe des Halsschildes schwach und zerstreut punktirt. Grünlich goldglänzend, bisweilen kupfern oder bläulich. Fühler und Beine rothbraun, selten angedunkelt. Selten die Oberseite fast ganz matt. Beine lang und dünn. Hinterschenkel ungezähnt. Analsegment beim ♂ abgerundet. Bisweilen das Halsschild undeutlich eingeschnürt und die Flügeldecken schwächer punktirt-gestreift, fast gestreift-punktirt (var. *glabrata* Solsky). L. 7—12 mm. Europa, Sibirien, Turkestan (Wernoje: coll. v. Semenow), die Var. nur in Sibirien (Baïkal, Khanka, Zaissan).

10. **clavipes** Fabr.

IV. Gruppe.

1 (8). Punktstreifen der Flügeldecken stark. Beine röthlich, Schenkel oben metallisch.

2 (3). Hinterschenkel die gerundet-abgestutzte Spitze der Flügeldecken nicht erreichend. Stirn neben dem Auge ohne Längseindruck. Halsschild länger als breit, auf der Scheibe grob punktirt, Mittellinie kurz, ohne Querrunzeln, Seitenhöcker undeutlich. 2. und 3. Fühlerglied gleich lang. Oberseite goldig oder grünlich, Flügeldecken mit einer gelbbraunen oder kupferrothen Längsbinde auf den inneren 5—6 Zwischenräumen; sehr selten sind die Flügeldecken ganz schwarz. Unterseite kupfern oder violett, silberweiss behaart. Hinterschenkel beim ♂ mit einer Andeutung eines Zahnes. Analsegment beim ♀ stumpf vorgezogen, beim ♂ gerundet-abgestutzt; das 1. Abdominalsegment beim ♂ weit der Länge nach niedergedrückt. L. 5—9 mm. Ganz Europa.

11. **semicuprea** Panz.

3 (2). Hinterschenkel die stark abgestutzte Spitze der Flügeldecken erreichend. Stirn je mit einem deutlichen Längseindrucke neben dem Auge. Unterseite silberweiss behaart. Hintertibien beim ♂ unten crenulirt.

4 (5). Halsschild länger als breit, flach, dicht und stark punktirt, an den Seiten oder ganz querrunzelig. Unterseite undicht, mässig lang behaart. Oberseite goldgrün oder kupfern, stark glänzend. Analsegment beim ♀ abgerundet, beim ♂ abgestutzt. Hinterschenkel beim ♂ mit 2 Zähnen, von denen der vordere klein ist; beim ♀ fehlt der vordere ganz. L. 7—9 mm. Nord-Afrika, Süd-Europa, auch Süd-Russland (Sarepta: Mus. Zool. Acad. Petrop.).

12. **polita** Kunze.

5 (4). Halssch. fast so breit als lang. Unterseite dicht und kurz behaart.

6 (7). Halssch. überall dicht punktirt und stark querrunzelig. Spitze der Flügeldecken schräg nach innen abgestutzt. Oberseite erzfarbig mit kupferigem oder grünem Schimmer, etwas seidenglänzend. Das 1. Abdominalsegment beim ♂ flach und mit 2 Höckerchen, die bisweilen fehlen (var. *angustata* Kunze). Analsegment beim ♂ flach vertieft. Hinterschenkel mit 2 starken

Zähnen, von denen der vordere kleiner, ausserdem bisweilen noch gezähnelt. Bisweilen fehlt beim ♀ der vordere Zahn ganz (var. *Phellandrii* Sahlb.). L. 7—11 mm. Ganz Europa, Sibirien (Barnaul, Zaissan), Nord-Amerika.

13. **dentata** Hoppe.

7 (6). Halsschild in der Mitte der Scheibe ziemlich undicht punktirt und schwach querrunzelig. Spitze der Flügeldecken gerade abgestutzt. Oberseite braunviolett oder dunkelgrün, mit goldigem oder grünem Saum, stark lackartig glänzend. Hinterschenkel beim ♂ mit 2 quergestellten Zähnen, beim ♀ mit 1 Zahne, der bisweilen ganz fehlt. Hintertibien bisweilen auch beim ♀ crenulirt. L. 5,5—10 mm. Europa, Sibirien (Barnaul, Zaissan, Ajagus). (*bidens* Oliv.).

14. **versicolorea** Brahm.

8 (1). Punktstreifen der Flügeldecken fein. Das 3. Fühlerglied doppelt so lang als das 2. Kopf mit 3 Längsfurchen.

9 (12). Halsschild ziemlich grob punktirt, undeutlich querrunzelig. Beine roth, theilweise angedunkelt. Flügeldecken ohne Eindrücke, auf dem Rücken undeutlich gerunzelt. Hinterschenkel ungezähnt, die Spitze der Flügeldecken nicht erreichend. Analsegment beim ♀ abgerundet, beim ♂ abgestutzt und etwas eingedrückt.

10 (11). Spitze der Flügeldecke gerade abgestutzt und stark abgerundet. Halsschild feiner und sparsamer punktirt. Hinterschenkel deutlich kürzer als die Spitze der Flügeldecken. Beine meist dunkel. Oberseite schwärzlichgrün oder violett, Seiten des Halsschildes und der Flügeldecken hellgrün oder golden, sehr selten auf dem Halsschilde oder auch auf den Flügeldecken mit gelber Zeichnung, häufig das ganze Halsschild und die ganzen Flügeldecken gelb (var. *Arundinis* Ahr.). L. 7—10 mm. Deutschland, Oesterreich.

15. **Malinowskyi** Ahr.

11 (10). Spitze der Flügeldecken schräg nach innen abgestutzt und schwach abgerundet. Halsschild stärker und dichter

punktirt. Hinterschenkel die Spitze der Flügeldecken fast erreichend (besonders beim ♂). Beine pechbraun. Halsschild und Flügeldecken castanienbraun. L. 8—10 mm. Finnland (auch St. Petersburg), Schweden, Sibirien (Barnaul, Irkutsk).

16. **fennica** Payk.

12 (9). Halsschild auf der Scheibe querrunzelig. Beine metallisch. Fühler schwarz. Flügeldecken hinten gerade abgestutzt.

13 (14). Flügeldecken ganz ohne Eindrücke, mit sehr groben Querrunzeln. Hinterschenkel beim ♂ die Spitze der Flügeldecken überragend, beim ♀ nur erreichend. Fühler so lang (♀) oder länger als der Körper, das 3. Glied bedeutend länger als das 4. und viel länger als das 2. Halsschild nach vorn stark verbreitet und an den Seiten in einen gerundeten Höcker ausgezogen, Vorderwinkel vorspringend, Scheibe mit Längsrinne, ohne Punktirung, ganz und dicht querrunzelig. Unterseite kurz gelblich behaart. Augen ziemlich klein. Oberseite dunkel grün- oder braun-kupfern. Hinterschenkel beim ♂ mit starkem, beim ♀ mit undeutlichem Zahne. Hintertibien beim ♂ gekrümmt, unten fein crenulirt, hinter der Mitte mit 1 grossen dreieckigen Zahn. L. 11—12 mm. (Ex Jacoby). China (Chang-Yang).

17. **longicornis** Jacoby.

14 (13). Flügeldecken mehr oder weniger deutlich eingedrückt, feiner quergerunzelt. Hinterschenkel die Spitze der Flügeldecken nicht erreichend. Das 3. Fühlerglied so lang oder kürzer als das 4. und doppelt so lang als das 2. Halsschild nach vorn schwach erweitert. Hintertibien beim ♂ gerade und ohne grossen Zahn. Analsegment beim ♂ gerade abgestutzt und weit eingedrückt.

15 (16). Flügeldecken mit 4 schwachen Eindrücken neben der Naht; Naht gerade. Vorderwinkel des Halsschildes nicht vorspringend, Scheibe dicht und fein punktirt, verworren gerunzelt. Oberseite dunkel kupfern grün oder violett, an den Seiten golden, oder ganz blaugrün, oder ganz golden. Unterseite gelblichgrau behaart. Hinterschenkel beim ♂ und beim ♀ mit 2 Zähnen,

von denen der vordere bisweilen undeutlich, selten beim ♂ und beim ♀ mit 3 Zähnen, von denen der mittlere der grösste ist (var. *tridens* m.). L. 7—10 mm. Nord- und Mittel-Europa, Amur (Heyden), die Var. in Deutschland (1 ♂) und bei St. Petersburg (1 ♀).

18. **Sparganii** Ahr.

16 (15). Flügeldecken mit 2 stärkeren Längseindrücken, die ganz wie bei *obscura* gestellt sind. Naht an der Spitze etwas aufgeworfen, so dass die Flügeldecken auseinandertreten. Vorderwinkel des Halsschildes stark vorspringend; Scheibe mit schrägen Querrunzeln, welche die Gestalt einer Feder bilden, deren Spitze zur Basis des Halsschildes gerichtet ist, ohne deutliche Punktirung. Oberseite hell erzfarben, Unterseite silberweiss behaart. Hinterschenkel mit spitzem und kurzem Zahne, beim ♂ ausserdem crenulirt. L. 7,5—11 mm. (Sec. specim. typ. in coll. Rybakow). Japan (Junsai).

19. **gracilipes** Jacoby.

V. Gruppe.

1 (28). Beine und Fühler ohne rothe Zeichnung.

2 (5). Hinterschenkel die Spitze der Flügeldecken erreichend. Halsschild kaum länger als breit, Winkel schwach vorgezogen, Scheibe sparsam, Seiten stark querrunzelig, Längsrinne erreicht nicht den Vorder- und Hinterrand. Flügeldecken hinten gerade abgestutzt.

3 (4). Hinterschenkel mit 1 starken, spitzen Zahn. Flügeldecken nach hinten nicht abfallend, mit 2 starken Eindrücken (der 1. an der Innenseite der Schulter, der 2. auf dem ersten Drittel neben der Naht), die von einer Längsvertiefung vereinigt sind; an der Basis verworren punktirt. Das 3. Fühlerglied doppelt so lang als das 2. Seitenhöcker des Halsschildes deutlich, Scheibe stark punktirt. Unterseite goldgelb behaart. Oberseite goldgrün, Halsschild oft bläulich, Flügeldecken je mit einer breiten purpur- oder braun-rothen Längsbinde, die höchst sel-

ten fehlt. Analsegment beim ♀ abgerundet, beim ♂ abgestutzt und eingedrückt. L. 6—10 mm. Ganz Europa, Sibirien (Barnaul). (*dentipes* Fabr. 1792, *aquatica* Thoms., Weise, nec L.)[5]).

20. **coccineofasciata** Harrer 1784.

4 (3). Hinterschenkel ungezähnt. Flügeldecken nach hinten abfallend, mit 2 schwachen Eindrücken neben der Naht (auf dem ersten Drittel und hinter der Mitte). Seitenhöcker des Halsschildes undeutlich, Scheibe sparsam und fein punktirt. Unterseite grau behaart. Oberseite dunkel kupferroth. Die Gestalt erinnert an *simplex*. L. 10 mm. (Ex Lacordaire). Persien (Astrabad).

21. **Mannerheimi** Lac.

5 (2). Hinterschenkel die Spitze der Flügeldecken nicht erreichend.

6 (19). Hinterschenkel mit einem sehr kleinen, meist stumpfen, oft undeutlichen Zähnchen. Stirnhöcker niedrig (ob auch bei *meridionalis*?). Unterseite goldig behaart.

7 (10). Der 1. Zwischenraum der Flügeldecken ohne Querrunzeln. Beim ♂ ist das 1. Abdominalsegment in der Mitte der Länge nach eingedrückt, der Hinterrand des Analsegmentes gerundet abgestutzt und eingedrückt. Das 3. Fühlerglied kaum länger als das 2. Halsschild so lang als breit, dicht und nicht grob punktirt. Flügeldecken mit 4 Eindrücken neben der Naht, von denen die 2 hinteren sehr schwach sind.

8 (9). Vorderwinkel des Halsschildes stumpf, nicht vorragend. Hals in der Mitte stark eingeschnürt. Augen schwach vorspringend. Beine lang. Zwischenräume der Flügeldecken dicht verworren gerunzelt. Analsegment beim ♀ abgerundet. Pygidium beim ♂ stark ausgehöhlt. Hinterschenkel mit einem sehr kleinen, stumpfen Zahne. Oberseite dunkel erzfarbig, kupfern, sel-

---

[5]) Dass Linné in der ausführlichen Beschreibung seiner *Leptura aquatica* den bei unserer Art sehr constanten Purpurstreif der Flügeldecken nicht erwähnt, sondern das Thier «*tota cupreo-aurata*» nennt, hat Dr. Seidlitz schon in Fauna Balt. Ed. I, p. 505 sicher nachgewiesen. Viel wahrscheinlicher ist, dass die *Leptura aquatica* L. gleich der *Don. impressa* Payk. ist.

ten grünlich, seidenglänzend. Körperform wie bei *thalassina*. L. 8—10 mm. Mittel-Europa, auch Russland (Polen, Livland, Sarepta). (*platysterna* Thoms.).

22. **brevicornis** Ahr.

9 (8). Vorderwinkel des Halsschildes stark zahnförmig hinaustretend, Seiten des Halsschildes gerade, Seitenhöcker undeutlich. Augen normal. Beine kürzer. Der 1. Zwischenraum der Flügeldecken mit groben Längsrunzeln versehen. Das 1. Abdominalsegment beim ♂ stark eingedrückt. Analsegment beim ♀ spitz dreieckig vorgezogen. Pygidium beim ♂ schwach ausgerandet. Hinterschenkel mit sehr kleinem, spitzem Zahne, der bisweilen ganz fehlt. Oberseite bronzefarbig mit Kupferschimmer, selten grünlich oder bläulich, viel glänzender als die *brevicornis*. L. 6—10 mm. Ganz Europa, Algier, Sibirien (Krasnojarsk). (? *aquatica* L.).

23. **impressa** Payk.

10 (7). Der 1. Zwischenraum der Flügeldecken quergerunzelt.

11 (12). Halsschild nach vorn gleichmässig stark erweitert, vorn dicht runzelig punktirt. Pygidium beim ♂ stark, beim ♀ etwas schwächer ausgerandet. Der Zahn auf den Hinterschenkeln klein, spitz. Körperform, Farbe und Glanz wie bei *impressa*, auch die Geschlechtsunterschiede, nur beim ♂ das 1. Abdominasegment undeutlich eingedrückt. L. 7—9 mm. Turkestan (Kyndyrtau, Taschkent).

24. **bactriana** Weise.

12 (11). Halsschild nach vorn schwach erweitert.

13 (16). Flügeldecken nur mit 2 Eindrücken (1 an der Schulter und 1 an dem ersten Drittel der Flügeldeckenlänge). Hinterschenkel undeutlich gezähnt. Glänzender als *impressa*.

14 (15). Basis der Flügeldecken dicht verworren punktirt, Zwischenräume sehr dicht querrunzelig, Eindrücke flach wie bei *thalassina*. Tibien und Tarsen breit, Fühler schlank. Kleiner als *impressa*. (Ex Kraatz et Weise). Andalusien.

25. **andalusiaca** Kraatz.

15 (14). Flügeldecken fein regelmässig punktirt-gestreift, gewölbt, nach hinten abfallend, Spitze gerundet-abgestutzt; Zwischenräume fein sparsam querrunzelig. Schmäler und gewölbter als *impressa*. Vorderwinkel des Halsschildes schwach vorgezogen. Oberseite kupfern erzfarbig, glänzend. L. 8 mm. (Ex Lacordaire). Sicilien.

26. **apricans** Lac.

16 (13). Flügeldecken mit 4 deutlichen Eindrücken längs der Naht. Die Punktstreifen zur Spitze sehr fein werdend.

17 (18). Diese Eindrücke sind nicht stark. Das 3. Fühlerglied deutlich länger als das 2. Unterseite weisslich behaart. Halsschild nach hinten kaum verengt. Hinterschenkel mit 1 kleinen stumpfen, beim ♀ oft undeutlichen Zähnchen. Analsegment beim ♀ in eine dreieckige Spitze ausgezogen, beim ♂ abgestutzt und tief eingedrückt. Oberseite dunkelerzfarbig mit grünlichem, kupferigem oder goldigem Schimmer, jede Flügeldecke meist mit einer purpurrothen, goldgrünen oder bläulichen Längsbinde auf dem 8. und 9. Zwischenraume, zu der sich mitunter noch 1 gleichfarbiger Fleck an der Basis zwischen dem 1. und 2. Eindrucke gesellt. Bisweilen Körper etwas schlanker, der letzte Eindruck auf den Flügeldecken undeutlich, die Grundfarbe etwas dunkler und glänzender, und selten verbreitet sich die Längsbinde so, dass sie noch den 7. Zwischenraum einnimmt (var. *australis* m. = *trojana* Rttr. i. litt.). L. 8—11 mm. Europa, Afrika, Sibirien, Klein-Asien, die Var. in Griechenland (Attica: Reitter) und Daghestan (Derbent: Obert).

27. **limbata** Panz.

18 (17). Diese Eindrücke sind sehr tief (noch tiefer als bei *bicolora*). Alles Uebrige wie bei *bicolora*, nur ist die Oberseite kupferbraun, in den Vertiefungen grün; Vorderwinkel des Halsschildes stark vorgezogen. Scheibe schwächer punktirt; Zahn auf den Hinterschenkeln undeutlich oder ganz fehlend. L. 9 mm. (Ex Weise). Italien (Rom). (? *bicolorae* var.).

28. **meridionalis** Weise.

19 (6). Hinterschenkel mit einem starken, spitzen Zahn. Das 3. Fühlerglied $1^1/_2$ mal so lang als das 2. (nur bei *thalassina* etwas kürzer). Analsegment beim ♂ an der Spitze abgestutzt und eingedrückt, beim ♀ in eine dreieckige Spitze vorgezogen. Unterseite goldgelb behaart.

20 (21). Flügeldecken mit 4 sehr deutlichen Eindrücken neben der Naht und 2 neben dem Seitenrande; die Punktstreifen zur Spitze sehr fein werdend; an der Basis dicht verworren punktirt; Zwischenräume dicht quergerunzelt. Stirnhöcker stark. Fühler dick. Halsschild nach hinten nicht verengt, dicht punktirt. Das 1. Abdominalsegment in der Mitte mit einer schwach erhabenen Längslinie, die beim ♀ viel länger und deutlicher als beim ♂ ist. Oberseite goldgrün, selten kupfern oder bläulich, matt seidenglänzend. L. 8,5—11 mm. Ganz Europa, Sibirien, Caucasus.

29. **bicolora** Zschach.

21 (20). Flügeldecken nur mit 2—3 schwächeren Eindrücken. Punktstreifen bis zur Spitze deutlich.

22 (23). Flügeldecken an der Basis zwischen den Schulterhöckern und dem Schildchen dicht verworren punktirt, mit 2 Längsvertiefungen (die eine längs der Naht, die andere zwischen dem 5. und 8. Punktstreifen), die den 6 Eindrücken der *bicolora* entsprechen. Zwischenräume äusserst fein darmartig gerunzelt. Oberseite dunkel metallbraun, matt. Pygidium beim ♂ sehr schwach bogig ausgerandet, beim ♀ abgerundet. L. 8,5—11 mm. Nord- und Mittel-Europa, Sibirien (Baïkal).

30. **obscura** Gyll.

23 (22). Flügeldecken an der Basis regelmässig gestreift-punktirt, nur neben der Schulterbeule dicht verworren punktirt.

24 (27). Stirn ohne Höcker. Körper breiter. Halsschild stark querrunzelig. Pygidium ausgerandet (beim ♂ stärker).

25 (26). Oberseite dunkelbraun erzfarben, ziemlich stark metallisch glänzend. Halsschild schwächer punktirt. Flügeldecken mit 4 deutlichen Eindrücken (1 am Schildchen, 2 an der Naht

und 1 an der Seite), mässig tief gestreift, sparsamer quergerunzelt. Unterseite dicht seidenglänzend behaart. Gestalt der *Plateumaris sericea*. L. 7—10 mm. Deutschland, Schweden, Nord-Russland (St. Petersburg, Olonezk). (*brevicornis* Thoms. nec Ahr.).

31. **antiqua** Kunze.

26 (25). Oberseite hell erzfarben, grünlich seidenglänzend. Halsschild stark punktirt. Flügeldecken mit sehr schwachen Eindrücken, auf dem Rücken unregelmässig stark punktirt-gestreift, Zwischenräume stark quergerunzelt. Pygidium stark ausgerandet. Fühler und Beine kurz. Unterseite sparsamer behaart. Gewölbter und grösser als *antiqua*. Gestalt der *Plateumaris discolor*. L. 9 mm. Schweden, St. Petersburg (1 Exemplar).

32. **brevitarsis** Thoms.

27 (24). Stirn mit 2 deutlichen Höckern hinter den Fühlern; das 3. Fühlerglied etwas länger als das 2. Körper schmal und gewölbt. Flügeldecken mit 2 sehr schwachen Eindrücken jederseits an der Naht, Zwischenräume sehr dicht querrunzelig. Halsschild dicht und tief runzelig punktirt. Oberseite goldgrün, grün, messingfarbig, selten kupfern, purpurroth, tief blaugrün oder dunkelblau; matt seidenglänzend. L. 7—9 mm. Europa ausser dem Süden, Sibirien (Barnaul).

33. **thalassina** Germ.

28 (1). Beine metallgrün, die Basis der Schenkel und die Tibien rothgelb. Fühlerglied 2—11 an der Basis meist röthlich. Hinterschenkel sehr kurz, ungezähnt. Flügeldecken mit 2 sehr schwachen Eindrücken längs der Naht. Analsegment beim ♂ abgesetzt und tief eingedrückt, beim ♀ spitz vorgezogen. Flügeldecken ganz regelmässig gestreift-punktirt. Unterseite weisslich behaart.

29 (30). Flügeldecken an der Spitze scharf abgestutzt und einzeln schwach bogenförmig ausgeschnitten, Punktstreifen meist bis zur Spitze deutlich. Pygidium von oben sichtbar. Die seitlichen Stirnfurchen tief. Oberseite goldgrün, kupferroth, purpurn

oder blaugrün, seidenglänzend, häufig die Flügeldecken an dem 2. bis 5. Zwischenraum mit einer messinggelben Längsbinde, die einen purpurrothen oder stahlblauen Kern besitzt. L. 6—10 mm. Europa, Sibirien (Salaïr). (*viridula* J. Sahlberg).

34. **vulgaris** Zschach.

30 (29). Flügeldecken an der verlängerten Spitze gerade abgestutzt, ihr Aussenwinkel stumpf oder abgerundet; Punktstreifen sehr unregelmässig. Pygidium von oben nicht sichtbar. Die seitlichen Stirnfurchen flach. Wenig glänzend, gewölbter und länglicher als *vulgaris*. Einfarbig erzgrün, metallisch blau, kupfern oder purpurroth. L. 7—10 mm. Ganz Europa, Sibirien, Mongolei, Japan (Jacoby). (*linearis* Hoppe).

35. **simplex** Fabr.

VI. Gruppe.

Kopf mit 3 Längsfurchen, auf der Stirn undeutlich gehöckert. Fühler zur Spitze kräftiger. Halsschild dicht runzelig punktirt. Flügeldecken fast parallelseitig, zur kaum ausgerandeten Spitze auseinandertretend, Schulter stark vorgezogen, Rücken mit einigen schwachen Eindrücken, punktirt-gestreift, Zwischenräume schwach gerunzelt. Unterseite dicht grau behaart. Oberseite kupfern. Beine lang, braungelb, die Spitze der Schenkel grünlich, die Spitze der Vordertibien so wie die Tarsen etwas angedunkelt. Gestalt der *thalassina*. L....? (Ex Faldermann). Persien.

36. **asiatica** Fald.

VII. Gruppe.

Hinterschenkel kurz, die Spitze der Flügeldecken nicht erreichend, ungezähnt. Pygidium von oben nicht sichtbar. Körper länglich.

1 (2). Flügeldecken kahl, hinten einzeln abgerundet, fein gereiht-punktirt, Zwischenräume querrunzelig. Halsschild ohne Seitenhöcker, vor dem Hinterwinkel erweitert, dicht fein punktirt

und behaart, Mittelrinne stark abgekürzt. Unterseite silberweiss behaart. Oberseite erzgrün bis dunkel erzfarben. L. 9,5 mm. (Ex Weise). Klein-Asien (Amasia).

37. **Kraatzi** Weise.

2 (1). Flügeldecken dicht behaart, an der Spitze einzeln abgerundet oder schwach abgestutzt, punktirt-gestreift, Zwischenräume dicht gerunzelt. Fühler schwarz, Glied 2—11 an der Basis roth. Halsschild kaum länger als breit. Beine roth mit metallischer Zeichnung. Körper langgestreckt, schwach gewölbt. Analsegment beim ♀ abgerundet, beim ♂ schwach abgestutzt und in der Mitte eingedrückt.

3 (4). Vordertibien an der Spitze schmal, nicht erweitert. Fühler sehr schlank, das 3. Glied doppelt so lang als das 2. Stirnfurchen flach. Die Seiten des Halsschildes in der Mitte tief ausgeschnitten, Vorderwinkel heraustretend. Flügeldecken gleich breit, im letzten Drittel allmälig verschmälert; Punktstreifen tief, Zwischenräume gewölbt, querrunzelig. Körper schmal, metallgrün, kupfern, purpurn oder blau, oben grünlich- oder graugelb, unten heller silbergrau behaart. L. 7—10,5 mm. Ganz Europa (bis Astrachan und Orenburg), Sibirien (Barnaul, Semipalatinsk).

38. **tomentosa** Ahr.

4 (3). Vordertibien an der Spitze nach aussen zahnförmig vorstehend. Fühler kräftig, das 3. Glied $1^1/_2$ mal so lang als das 2. Stirnfurchen tief. Seiten des Halsschildes schwach ausgeschnitten, Seitenhöcker stark hervortretend, Vorderwinkel stumpf. Flügeldecken im zweiten Drittel leicht erweitert, hinten schnell gerundet-verengt, oben mit 2 undeutlichen Längseindrücken, feiner punktirt-gestreift, Zwischenräume eben, verworren gerunzelt. Körper breiter, grün oder röthlich metallisch, kurz silbergrau behaart. L. 7—12 mm. Ganz Europa (bis Orenburg), Sibirien (Barnaul).

39. **cinerea** Herbst.

2. Gattung: **Plateumaris** Thoms.

1 (2). Halsschild kahl, fein und dicht punktirt und querrunzelig. Körper flacher. Flügeldecken mit 2 sehr schwachen Eindrücken neben der Naht, an der Spitze undeutlich abgestutzt, fast zusammen gerundet, grob punktirt-gestreift. Beine metallisch. Hinterschenkel mit 1 grossen dreieckigen Zahn. Vordertibien an der Spitze aussen zweitheilig, der untere Theil nach aussen erweitert. Das 1. Abdominalsegment beim ♂ in der Mitte der Basis breit und tief niedergedrückt. Analsegment beim ♀ abgerundet, beim ♂ schwach abgestutzt und leicht eingedrückt.

I. **Gruppe.**

2 (1). Halsschild dicht und fein behaart, meist grob punktirt. Körper gewölbter. Flügeldecken ganz ohne Eindrücke, nur beim *constricticollis* an der Basis quergedrückt. Beine grösstentheils roth. Hinterschenkel beim ♂ dick und mit grossem Zahne, beim ♀ schlanker und meist mit schwachem Zahne. Alle Tibien an der Spitze nach aussen erweitert (ob auch bei *constricticollis* und *Weisei?*). Schildchen dicht weiss behaart.

II. **Gruppe.**

I. Gruppe.

1 (2). Das 3. und 4. Fühlerglied nur wenig länger als das 2., die einzelnen Glieder an der Basis fast immer roth geringelt. Körper kürzer und plumper gebaut. Halsschild kaum länger als breit, stärker punktirt und gerunzelt, mässig glänzend, Vorderwinkel gerade, nicht zahnförmig nach aussen vorspringend. Flügeldecken im $^2/_3$ ihrer Länge am breitesten und vor der Spitze kürzer verschmälert. Beine kürzer; Tibien und Tarsen meist an der Basis röthlich. Unterseite feiner und sparsamer weiss oder gelblich seidig behaart. Oberseite dunkel erzfarbig, grün, blau, violett oder kupfern. Bisweilen die Oberseite stark glänzend und das Halsschild weitläufig fein punktirt und kaum gerunzelt (var. *Lacordairei* Perris). L. 6,5—9 mm. West- und Mittel-Europa,

auch Russland (St. Petersburg, Waldai), die Var. nur in Spanien. (*Comari* Suffr.).

1. **discolor** Panz.

2 (1). Das 3. Fühlerglied $1^1/_2$ mal, das 4. doppelt so lang als das 2. Fühler schwarz, selten die letzten Fühlerglieder an der Basis roth geringelt. Halsschild deutlich länger als breit, Vorderwinkel zahnförmig nach aussen vorspringend, Scheibe äusserst fein und dicht punktirt. Flügeldecken in den Schultern am breitesten, bis $^2/_3$ ihrer Länge leicht verschmälert, dahinter schneller verengt. Beine ganz metallisch. Unterseite dicht weisslich oder goldig seidenhaarig. Oberseite meist stark glänzend, blau, grün, violett, purpurroth, kupfern, golden oder schwarz. Seltener die Zwischenräume sparsamer und flacher gerunzelt (var. *violacea* Gyll. nec Seidl.). L. 7—10,5 mm. Ganz Europa, Transkaukasien, Sibirien, Japan. (*sibirica* Solsky).

2. **sericea** L.

II. Gruppe.

1 (6). Halsschild seitlich vor der Mitte mit deutlichem stumpfem Höcker, nach hinten deutlich verschmälert, oben nicht sehr grob punktirt.

2 (3). Halsschild stark nach hinten verengt, fein punktirt (beim ♀ dichter und zusammenfliessender neben dem Vorder- und Hinterrande), stark glänzend; Seitenhöcker gross, Mittelrinne nur hinten angedeutet. Flügeldecken an der Basis quereingedrückt, stark punktirt-gestreift, Zwischenräume querrunzelig, Spitze abgerundet. Schenkel stark, die hinteren mit breitem dreieckigem Zahne. Das 3. und 4. Fühlerglied gleich lang. Dunkel kupfern oder braun erzfarbig. Abdomen, Fühler und Beine roth, die 4 Endglieder der Fühler angedunkelt. L. 10—12 mm. (Ex Jacoby). Japan (Junsai).

3. **constricticollis** Jacoby.

3 (2). Halsschild schwach nach hinten verengt.

4 (5). Flügeldecken stark gestreift-punktirt, Zwischenräume

dicht querrunzelig; parallelseitig, im letzten Viertel gerundet-verengt, jede an der Spitze einzeln abgerundet. Seitenhöcker des Halsschildes gross, Vorderwinkel klein, stumpf, kaum zahnförmig heraustretend, Scheibe gewölbt, ihre Mittelrinne schwach, oft nur der Anfang- und Endpunkt grübchenartig, beim ♂ weitläufig, beim ♀ dicht, aber fein punktirt, stark glänzend. Stirnfurchen lang und tief. Das 3. Fühlerglied doppelt so lang als das 2. und kaum kürzer als jedes der folgenden. Beim ♂ Metasternum und das 1. Abdominalsegment in der Mitte eingedrückt, Analsegment an der Spitze ausgerandet, Hinterschenkel mit starkem Zahne. Beim ♀ Analsegment abgestutzt, der Zahn der Hinterschenkel stumpf oder ganz undeutlich. Schwarz mit violettem Schimmer, Halsschild grünlich, bläulich oder purpurschimmernd. Unterseite grau oder gelblich behaart. Fühler, Beine und die 4 letzten Abdominalsegmente rostroth, selten schwärzlich. Sehr selten (♀) ist die Oberseite grün mit bläulichem Halsschilde. L. 9—12 mm. Europa, Kaukasus (Borshom), Sibirien (Semipalatinsk), Turkestan (Pischpek). (*nigra* Fabr.).

4. **braccata** Scop.

5 (4). Flügeldecken fein punktirt-gestreift (die Punkte sehr genähert, Zwischenräume fein querrunzelig), länglich, stark zur Spitze verengt. Das 3. Fühlerglied kaum kürzer als das 4. Mittelrinne des Kopfes tief. Halsschild länglich, ohne Längsfurche, Scheibe eben, tief, sehr dicht und zusammenfliessend punktirt, Winkel schwach vorgezogen. Hinterschenkel leicht aufgeblasen, mit kleinem und in der Grösse variirendem Zahne. Unterseite grau behaart. Körper bronzegrün oder dunkel violett; Mund, Fühler, Beine und Abdominalspitze roth. L. 7—7¾ mm. (Ex Duvivier). Sibirien (?).

5. **Weisei** Duviv.

6 (1). Halsschild seitlich vor der Mitte mit einem sehr schwachen, oft undeutlichen Höcker, so lang als breit. Körper kurz und breit. Beim ♂ das Metasternum und das 1. Abdominalsegment in der Mitte breit längseingedrückt; Hinterschenkel mit

grossem Zahne; Oberseite schwarz. Beim ♀ Hinterschenkel mit kleinem oder undeutlichem Zahne und Oberseite erzgrün. Alle Fühlerglieder, ausser dem 2., gleich lang.

7 (8). Halsschild nach vorn und nach hinten deutlich gerundet verengt, Scheibe kissenartig gewölbt, mit feiner, selbst ganz verwischter Mittelrinne und leichtem Quereindrucke vor dem Hinterrande, dicht und mässig stark punktirt und äusserst fein gerunzelt, die Vorderwinkel als sehr kleine, spitze Zähnchen vorgezogen. Flügeldecken tief gestreift-punktirt, beim ♂ schwach lederartig gerunzelt, beim ♀ fein und dicht quergestreift, von der Mitte an nach hinten bogig verengt, hinten einzeln abgerundet. Das 2. Fühlerglied etwa $^1/_3$ so lang als das 3. Unterseite grauschimmernd behaart. Oberseite des ♂ mit violettem oder purpurnem Schimmer, selten grün, goldgrün oder erzfarbig, beim ♀ selten goldgrün, purpurn oder violett. Fühler roth bis ganz schwärzlich. Beine roth, beim ♀ mit theilweise oder ganz erzfarbigen Schenkeln; selten beim ♂ ganz schwarz, beim ♀ ganz roth. Bisweilen fehlt das Zähnchen auf dem Halsschilde (var. *variabilis* Kunze). L. 6—9,5 mm. Süd- und Mittel-Europa, Sibirien (Irkutsk), Japan (Jacoby). (*discolor* Hoppe).

6. **consimilis** Schrank.

8 (7). Halsschild gross, flach, viereckig, nur nach hinten schwach verengt, Vorderwinkel stumpf, Seiten fast gerade, dicht (beim ♀ noch dichter) und fein punktirt. Zwischenräume der Flügeldecken beim ♂ fein und dicht lederartig skulptirt, beim ♀ tief und quer gerunzelt. Hinterschenkel beim ♂ breit und zusammengedrückt, beim ♀ schlank. Das 2. Fühlerglied halbmal so lang als das 3. Unterseite weisssilbern behaart.

9 (10). Halsschild an den Seiten vor dem Hinterrande tief dreieckig ausgeschnitten, Vorderwinkel schräg abgeschnitten und schwielig aufgeworfen, Seitenhöcker undeutlich. Mittelrinne ganz, fein, in der Mitte und vor dem Hinterrande meist tiefer; beim ♂ etwas weitläufig punktirt. Flügeldecken an der Spitze einzeln abgerundet, auch beim ♂ ziemlich stark punktirt-gestreift, Zwi-

schenräume beim ♂ ohne, beim ♀ mit Querrunzeln. Der Zahn auf den Hinterschenkeln beim ♂ (gross) und beim ♀ (klein) spitz. Fühler kurz, röthlichgelb, die 2 ersten Glieder blassgelb, äusserst selten angedunkelt. Die 4 letzten Abdominalsegmente rostroth. Beine kurz, blassgelb. Selten ist das ♂ dunkelblau oder grünlich und das ♀ schwärzlich. L. 5—9 mm. Europa, Algier, Sibirien. (*affinis* Kunze).

7. **abdominalis** Oliv.

10 (9). Halsschild an den Seiten schwach ausgeschnitten, Seitenhöcker durch einen flachen Längseindruck innen angedeutet, Scheibe hinten seicht quereingedrückt, wo die Mittelrinne hervortritt. Flügeldecken auf der Spitze fast zusammen abgerundet, beim ♂ fein punktirt-gestreift und deutlich querrunzelig. Hinterschenkel beim ♂ mit grossem, wenig spitzem, beim ♀ mit sehr stumpfem, oft undeutlichem Zahne. Fühler gestreckt, schwarz, Basalglied 1—2 rostroth, bisweilen auch alle roth geringelt, sehr selten ganz roth. Abdomen dunkel (bei frischen Exemplaren die 4 letzten Segmente theilweise oder ganz dunkelroth). Beine länglich, rostroth. Selten das ♂, noch seltener auch das ♀ oben blau schimmernd. L. 6—9,5 mm. Deutschland, Russland (St. Petersburg, Waldai, Olonetzk).

8. **rustica** Kunze.

Bei der Beschreibung der Arten habe ich nur kurz die verschiedenen Farbenvarietäten charakterisirt, selbst ohne einmal ihre Namen anzuführen, da dieselben sämmtlich bei Herrn Weise (1882) oder Westhof zu finden sind.

Schliesslich halte ich es für meine Pflicht Herrn Julius Weise in Berlin meinen herzlichen Dank auszusprechen für einige mir zur Ansicht mitgetheilten Arten.

St. Petersburg,
März 1892.

De Brenthidarum genere novo palaearctico.

Scripsit

Andreas Semenow.

Eremoxenus, g. n.

Brenthidarum.

Corpus supra subglabrum, nitidum, unicolor.

Mas: Antennae subelongatae, thoracis basin attingentes, sat fortes, articulo basali pyriformi sequentibus distincte crassiore, 2° obconico basi sat fortiter curvato, 3° obconico quoque praecedente paulo longiore et crassiore basique minus attenuato, 4° — 8° moniliformibus sed nullo modo transversis, 9° et 10° invicem aequalibus, longitudinem articulorum antecedentium paulo superantibus, oblongo-ovalibus, 11° (ultimo) longo, longitudinem articulorum 2 praecedentium simul sumptorum distincte superante, cylindrico, apice acuminato. — Caput (rostro excluso) subtransversum, mox pone oculos fortissime constrictum distincteque transversim sulcatum, intra oculos medio profundissime excavatum, occipite convexo et crassiusculo. — Oculi leviter transversales una cum temporibus promoti valdeque extrorsum et antrorsum fere conice prominentes. — Rostrum modice elongatum, validum, apicem versus leviter attenuatum, basi profunde longitudinaliter excavatum et ad capitis partem intra-ocularem fortiter declive, utrinque alte lobatim elevatum sive auriculatum, pone

insertionem antennarum elatum discoque triangulari vel potius securiformi (utrinque angulato) medio distincte impresso et antrorsum fortiter declivi instructum; parte anteriore brevi, intra antennas tenuiter sulcata, apice processulo validiusculo elevato, a latere viso fere triquetro vel sphenoideo et cum apice mandibularum contiguo terminata. — Mandibulae haud magnae nec validae, leviter arcuatae, sursum curvatae apiceque cum rostri processulo terminali contiguae, haud bifidae. — Prothorax cordiformis, i. e. apicem versus sensim fortiterque dilatatus, latitudinem maximam ad angulos anticos rotundatos attingens ibique latitudinem capitis cum oculis evidenter superans, apice basique fere recte truncatus, basi tenuiter marginatus, medio longitudinaliter convexo-elatus nulloque modo sulcatus. — Elytra nec elongata nec nimis angusta, thorace capiteque (rostro incluso) simul sumptis fere non longiora, minus parallela, apicem versus sensim pauloque attenuata, paulo ultra apicem abdominis producta, apice levissime dehiscentia, conjunctim et singulatim subrotundata, dorso parum planata et minus determinate striata, apicem versus sat fortiter oblique declivia; humeris fere rectangularibus. — Prosternum utrinque sutura profunda ab epipleuris separatum, processu intercoxali angustulo, attamen bene expresso, ideoque coxae anteriores haud contiguae; acetabula antica occlusa. — Mesosternum processulo intercoxali adhuc angustiore, attamen bene distincto. — Metasternum convexum. — Abdominis segmentum basale medio longitudinaliter vix impressum, sed non sulcatum, processulo intercoxali latiusculo, lobiformi, apice subrotundato, ideoque coxae posticae late distantes. — Pedes valde elongati. Femora omnia mutica, elongata, clavata. Tibiae longitudini femorum subaequales, basi leniter curvatae, medio intus leviter subdilatatae, ante apicem interne leniter excisae apiceque (praesertim anteriores) introrsum breviter productae. Tarsi sat elongati, angusti, subtus glabri et nitidi, articulo basali sequentem paulo vel vix superante, penultimo omnium simplici, angusto nec cordato, ultimo elongato.

Femina: Rostri pars basalis (inter oculos et insertionem antennarum) distincte brevior et paulo latior, sed eodem modo ac in mare constructa; pars autem anterior (inde a basi antennarum usque ad apicem) multo (fere quadruplo) longior quam in mare, sat angusta, coriacea, haud sulcata, basi et apice subdilatata, apice processulo parvulo parum conspicuo terminata. — Mandibulae minutae. — Antennae? (in specimine nostro unico incompletae). — Abdominis segmentum basale medio haud impressum. — Cetera ut in mare.

Genus valde insigne et egregium, quod nonnullis characteribus, imprimis autem structura partis anterioris rostri in mare prothoraceque cordato ad angulos anticos latitudinem capitis cum oculis superante ab omnibus hujus familiae generibus longe discedere novamque subtribum (*Eremoxenidae* m.) instituere videtur; differt quidem: a gg.: *Cordus* Schönh. [1]), *Amorphocephalus* Schönh. [2]) et *Symmorphocerus* Schönh. [3]) inter alia forma thoracis, structura capitis et imprimis ejus rostri, coxis anticis non contiguis, etsi invicem approximatis, etc.; a g. *Debora* Pow. [4]) — praeter alia rostro basi haud appendiculato, forma thoracis etc.; a gg. *Spatherhinus* Pow. [5]) et *Eupsalis* Lacord. [6]) — imprimis femoribus muticis, appendicibus rostri nullis, coxis anticis multo minus distantibus; a g. *Arrhenodes* Schönh. [7]) — femoribus non dentatis, tarsis subtus haud spongiosis, configuratione thoracis etc.

Eremoxenus chan, sp. n.

♂. Parum elongatus nec valde angustus, totus ferrugineus,

---

[1]) Lacordaire. Gen. Col. VII, 1866, p. 422. — Power. Ann. Soc. Ent. Fr. 1878, p. 479.

[2]) Lacordaire. L. c., p. 422. — Power. L. c., p. 480.

[3]) Lacordaire. L. c, p. 424. — Power. L. c., p. 481.

[4]) Power. L. c., p. 490.

[5]) Power. L. c., p. 493.

[6]) Lacordaire. L. c., p. 430. — Power. L. c., p. 492.

[7]) Lacordaire. L. c., p. 429.

nitidus, margine antico pronoti geniculisque plus minusve distincte obscuratis, prothoracis elytrorumque lateribus (praecipue autem epipleuris) disperse, sterno, abdomine pedibusque totis copiosius evidentiusque brevissime rufo-pilosulis. Capite supra et subtus impunctato, laevigato, nitido, rostro fere toto subcoriaceo ideoque leviter opaco, processulo tantum apicali superne laevi et nitidulo. Prothorace cordiformi, longitudine vix latiore, capite una cum rostro paulo breviore, basi angustato, angulis posterioribus nullis, deinde apicem versus fortiter recteque dilatato et ad angulos anticos late rotundatos latitudinem capitis una cum oculis distincte superante, apice recte truncato; basi vix subarcuata, margine tenui integroque obducta; disco tectiformiter convexo, polito, nitido, punctis aliquot subtilissimis ideoque vix conspicuis sparsim obsito. Coleopteris sat brevibus, longitudinem thoracis, capitis rostrique simul sumptorum fere non superantibus, thorace non latioribus, lateribis haud parallelis, sed apicem versus sensim subrotundato-angustatis, apice leviter dehiscentibus, conjunctim et singulatim subrotundatis, dorso sat convexis, nitidis, obsolete sulcatis, sulculis vadose obsoleteque punctatis in epipleuris multo profundioribus magisque expressis; humeris fere rectis, leviter callosis et prominulis. Mesosterno punctis aliquot majoribus notato; metasterno et abdomine leviter opacis, illo convexo, ad mirginem posticum longitudinaliter distincte impresso. Pedibus longis.

♀. Praeter formam perparum latiorem, rostrum aliter formatum nec non abdominis segmentum 1um longitudinaliter non impressum, mari omnino similis.

Long. (inde a basi rostri usque ad apicem elytrorum) 8, lat. $2^3/_4$ mm.

Prov. Transcaspica sine indicatione loci magis determinata (A. Komarow. 1889. — K. Eylandt. 1890). — 2 specimina ♂♀, quorum prius e coll. cl. A. Komarowi.

In fauna palaearctica hucusque cognoveramus tantum quinque *Brenthidarum* species, utpote:

1. *Amorphocephalum coronatum* Germ. (Reis. Dalm. 1817, p. 247; tab. 11, f. 8. — Lacordaire. Gen. Col. VII, 1866, p. 423, nota 2. — Power. Ann. Soc. Ent. Fr. 1878, pp. 481, 486), Europae australis Algeriaeque incolam.

2. *Symmorphocerum Piochardi* Bedel (Ann. Soc. Ent. Fr. 1877. Bull., p. CLXXXIV. — Power. Ann. Soc. Ent. Fr. 1878, pp. 482, 488), Syriam incolentem.

3. *Symmorphocerum Beloni* Power (Ann. Soc. Ent. Fr. 1878, pp. 482, 488. — Heyden. Wien. Ent. Zeitg. 1889, p. 280), Mesopotamiam Kurdistanumque habitantem.

4. *Eupsalidem Reichei* Fairm. (Ann. Soc. Ent. Fr. 1859. Bull., p. CLXIV. — Frivaldszky. Termész. Füzet. I, 1877, p. 136. — Bedel. Ann. Soc. Ent. Fr. 1877. Bull., p. CLXXXV. — Power. Ann. Soc. Ent. Fr. 1878, pp. 493, 495), habitantem in Creta, Syria, Palaestina nec non in India (sec. Power, l. c.).

5. *Orychodem sinensem* Fairm. (Revue d'Entom. VII, 1888, p. 138), Chinae (pr. Peking) incolam.

Praeterea cl. Roelofs, de *Baryrhyncho Poweri* sibi japonico locutus, animadversionem sequentem fecit[8]):

«M. Power, qui a fait une étude spéciale de la famille des *Brenthides*, m'a fait connaître une espèce nouvelle du nord de la Chine: elle est entièrement différente de celle du Japon [9]) et ne se distingue pas, par les antennes, des espèces typiques».

Haec sexta species palaearctica, quantum scio, inedita mansit.

Itaque species *Brenthidarum* palaearcticae ad genera quinque sequentia pertinebant: 1) *Amorphocephalus* Schönh.[10]) (1 species), 2) *Symmorphocerus* Schönh.[11]) (2 species), 3) *Eu-*

---

[8]) Roelofs. Ann. Soc. Ent. Belg. XXIV, 1880, p. 26, nota 1.

[9]) I. e. a *Baryrhyncho Poweri* Roel.

[10]) Cf. Lacordaire. Gen. Col. VII, 1866, p. 422.

[11]) Cf. Lacordaire. L. c., p. 424.

psalis Lacord.[12]) (1 species), 4) *Orychodes* Pasc.[13]) (1 species), 5) *Baryrhynchus* Lacord.[14]) (1 species).

In fauna autem Japoniae sex *Brenthidarum* species hucusque observantur[15]), utpote:

1. *Zemioses*[16]) *celtis* Lewis (Journ. Linn. Soc. XVII, 1884, p. 296; tab. XII, ff. 1, 7, 8).

2. *Cyphagogus*[17]) *signipes* Lewis (L. c., p. 297; tab. XII, ff. 2, 3, 4).

3. *Jonthocerus*[18]) *nigripes* Lewis (L. c., p. 298; tab. XII, ff. 5, 6).

4. *Higonius*[19]) *cilo* Lewis (L. c., p. 300; tab. XII, ff. 9, 10).

5. *Baryrhynchus*[20]) *Poweri* Roelofs (Ann. Soc. Ent. Belg. XXII, 1879. C.-R., p. LIV. — Roelofs. Ibidem. XXIV, 1880, p. 26. — Lewis. Journ. Linn. Soc. XVII, 1884, p. 300; tab. XII, f. 11).

6. *Orychodes*[21]) *insignis* Lewis (L. c., p. 301; tab. XII, f. 12).

Aprili m. 1892.

---

[12]) Cf. Lacordaire. Gen. Col. VII, 1866, p. 430.

[13]) Cf. Lacordaire. L. c., p. 432.

[14]) Cf. Lacordaire. L. c., p. 428.

[15]) Cf. Donkier de Donceel. Liste des Brenthides décr. postér. au Catal. Gemm. & Harold (Ann. Soc. Ent. Belg. XXVIII, 1884. C.-R., pp. CCCIII—CCX) et praesertim Schönfeldt. Catal. Coleopt. Japan. 1887, p. 124 separ. (Jahrbüch. Nassau. Ver. Naturk. XL, 1887, pp. 29 seq.).

[16]) De g. *Zemioses* Pasc. cf. Lacordaire. Gen. Col. VII, 1866, p. 408.

[17]) De g. *Cyphagogus* Perty cf. Lacordaire. L. c., p. 410.

[18]) G. *Jonthocerus* Lacord. (L. c., p. 415).

[19]) G. *Higonius* Lewis (Journ. Linn. Soc. XVII, 1884, p. 299).

[20]) G. *Baryrhynchus* Lacord. (Gen. Col. VII, 1866, p. 428).

[21]) De g. *Orychodes* Pasc. cf. Lacordaire. L. c., p. 432.

LEPIDOPTERA NOVA

a Gr. Grum-Grshimailo in Asia Centrali

NOVISSIME LECTA.

Auctore

S. Alpheraky.

Agrotis Dulcis Alph. nov. sp.

Inter *Agr. Musivam* Hb. et *Agr. Stentzii* Ld. ponenda. Minor, alis angustioribus.

Alae anticae ut in *Agr. Stentzii* signatae, sed vena media usque ad finem cellulae flavo-albida, striga arcuata postica subnulla, macula nigra costali ante apicem minus expressa, serie punctorum sagittatorum ante lineam undulatam distinctiore. Thorax griseo-fuscus, obscurior; abdominis barba analis lutescens.

♂♂ = 29—30 mm.

Habitat: ad lacum Kuku-noor.

Spinipalpa Alph. nov. gen.

Inter g. *Agrotis* O. et g. *Charaeas* Stph. ponendum.

Oculi nudi tenuiter circumciliati; palpi porrecti, articulo secundo subtus longe piloso, articulo terminali spinulis duabus corneis terminato. Pedes perlongi, femoribus anticis valde hirsu-

tis, tibiis omnibus spinosissimis. Antennae bipectinatae. Thorax cum scapulis villosus. Abdomen non fasciculatum.

Spinipalpa Maculata Alph. nov. sp.

Thorax brunnescenti-griseus, scapulis vitta alba signatis. Alae anticae dilute brunnescenti-griseae, costa ad basin nervisque disci dilutioribus, cinerascentibus, maculis strigisque ordinariis nullis; vittis longitudinalibus: basali, cellulari, inter-nervularibus disci nec non antemarginalibus — nigris. Posticae unicolores, brunnescenti-griseae.

Subtus alae omnes obscure-griseae.

♂ = 30 mm.

Habitat: in regione Amdo dicta.

? **Eicomorpha**[1]) **Argillacea** Alph. nov. sp.

Tibiae omnes ut in *Eicomorpha* spinosae, sed anticae spina robusta cornea terminatae ut in *Oncocnemide* Ld.; antennae submoniliformes (non bipectinatae), dense sed breve ciliatae.

♂ parvus, statura *Agr. Plectae* L.; alae anticae dilute griseolutescentes (argillaceae), ciliis maculaque postcellulari — griseis, maculis strigisque ordinariis nullis. Alae posticae e luteo grisescentes.

♂ = 31 mm.

Habitat: Tschan-husa in montibus ad Sinin (Amdo), volans Julio.

Mamestra Satanella Alph. nov. sp.

Statura habitusque *Mam. Trifolii* Rott.

Alae omnes fusco-nigrae, signis ordinariis obscurius inscriptis, punctis costalibus ante apicem nec non linea undulata (antemarginali) marginem versus inferiorem albidis.

---

[1]) Staudinger. Stett. Ent. Zeit. 1888, p. 24.

Subtus alae obscure griseae, nigricantes.

♀♀ = 29—32 mm.

Habitat: Guj-duj in regione Amdo dicta.

Mamestra Texturata Alph. nov. sp.

Species pulchra, simillima *Mam. Reticulatae* Vill. Differt: thorace fusco obscuriore, scapulis griseo-marginatis, alis anticis obscurioribus, fusco-nigris (non rubicundis), signis omnibus albidioribus, strigis postbasali posticaque albis simplicibus, angustioribus (non geminatis), alis posticis supra omnibusque subtus — obscurioribus.

♂♂ = 38—40 mm.

Habitat: in montibus ad Sinin (Amdo).

Dianthoecia Deliciosa Alph. nov. sp.

Alae anticae sericeae, cinereae, griseo rufoque tenuiter marmoratae et scripturatae. Posticae obscure-griseae, striga postica extus colore dilutiore limitata strigulaque diluta antemarginali (angulum super analem) nec non lunula obscura venulae transversae ornatae.

Subtus alae anticae obscure-griseae, costa flavescenti, striga postica in costa nigro-notata, ciliis lutescenti-cinereis externe griseo-interruptis. Alae posticae cinereae, fimbria pallidiore, lunula cellulae strigaque lata distinctissima postica — griseis.

♂ = 35 mm.

Habitat: Ljan-dsha-sjana in montibus ad Sinin (Amdo).

Dianthoecia Lurida Alph. nov. sp.

Statura habituque pone *D. Xanthocyancam* Hb. ponenda.

♂. Alae anticae brunneo-fuscae, signis ordinariis (orbicularibus seu annularibus) cinerascentibus. Alae posticae brunnescenti-luridae, striga sinuosa media, umbra lata postica nec non litura marginali (interrupta) — griseo-fuscis.

♂♂ = 33—35 mm.

Habitat: in regione Amdo: Guj-duj, Myn-dyn-scha; volat Julio.

Heliophobus Grumi Alph. nov. sp.

Species pone *Helioph. Hispidum* H. G. ponenda. Oculi minores profundius siti, antennae brevius bipectinatae, lamellis robustioribus, palpi articulo terminali paulum longiore minusque dense piloso.

Alae obscurae, fuscae, maculis orbiculari (annulari) reniformique (fusco impleta) — albis, strigis postbasali posticaque minus arcuatis, plus minusve distinctis (postica saepe vix conspicua), striga undulata antemarginali accidentata albida signum M (ut in g. *Mamestra*) formante, macula claviformi ut in *Hel. Hispido*. Posticae obscurae, immaculatae.

♀. Alae angustiores brevioresque.

♂♂ = 27—30 mm. ♀ = 25 mm.

Habitat: ad lacum Kuku-noor.

Heliophobus Anachoretoides Alph. nov. sp.

Structura, statura habitusque praecedentis.

Alae anticae brunnescenti-fuscae, macula reniformi magna, caeca, cum vitta longitudinali venae mediae confluente, orbicularique parva, longiuscula — albido-flavescentibus. Alae posticae brunnescentes, post lineam griseam posticam infuscatae.

Subtus alae flavo-brunnescentes, anticae obscuriores.

♂ = 28 mm.

Habitat: ad lacum Kuku-noor; volat Julio.

Ulochlaena Superba Alph. nov. sp.

Ab *Ul. Hirta* Hb., cui habitu, statura coloreque comparanda, differt: oculis (nudis) minoribus, profundius sitis, villositate corporis paulum breviore nec non alis alius signatis.

Alae anticae brunneae, costa, macula orbiculari (extus acutiuscula), reniformi, macula permagna extracellulari extus tri-

furcata vittaque longitudinali basali — dilute carneo-albidis; strigis postbasali posticaque nullis.

NB. Maculae alarum anticarum omnes nigro-lituratae sunt.

♂ = 32 mm.

Habitat: in montibus Njan-schan; volat Aprili.

Isochlora Albivitta Alph. nov. sp.

Ab *Isochlora Viridi* var. *Viridissima* Stgr., cui proxime accedit statura, habitu coloreque, distinguitur macula reniformi alarum anticarum crassa, strigula cellulari loco maculae orbicularis vittaque basali longitudinali albis, nec non alis posticis albidioribus.

♂ = 40 mm.

Habitat: Guj-duj in regione Amdo dicta; in altit. 10.000′; volat Junio.

Isochlora Grumi Alph. nov. sp.

Habitu praecedentis, alis anticis paulum latioribus.

Antennae scapo albido, lamellis dilute brunnescentibus; thorax flavescens; abdomen barbaque analis albidae.

Alae anticae dilute albo-flavidae, margine inferiore, macula discocellulari punctisque parvis (obliteratis) sub apicem — roseis.

Subtus alae dilute flavescentes, anticarum costa, usque ad finem cellulae, intense rosea.

Palpi pedesque rosei; segmenta abdominis subtus rosacea.

♂♂ = 36—44 mm.

Habitat: Guj-duj-scha in montibus ad Sinin (Amdo).

? **Luperina Malitiosa** Alph. nov. sp.

Statura habituque parvam *Poliam* simulat, sed mihi *Luperina* esse videtur. Differt autem a reliquis speciebus tibiis anticis spinula externa cornea. A g. *Hadena* differt habitu deficientibusque fasciculis abdominis.

Alae anticae lutescenti-cinereae, signis ordinariis griseis;

litura marginis postici interrupta, nigra. Alae posticae albae, litura marginali fusca, punctulo centrali griseo.

Subtus alae omnes albae, punctulis centralibus griseis, anticarum fimbria extus grisescenti, posticarum litura marginali fusca.

♂ = 33 mm.

Habitat: Bogdo-ola.

Pseudohadena Pugnax Alph. nov. sp.

Alis angustis, elongatis, habitu *Rhizogrammarum*, facile autem distinguitur: margine postico anticarum undulato nec non articulo primo tarsorum anticorum externe unguibus 5—6 robustis, corneis armato.

Alae anticae cinereo brunneoque variae, ciliis ad basin lutescentibus, maculis cellulae tenuiter cinereo-lituratis, striga postica valde obliterata vel nulla. Striga undulata marginem posticum sub apicem tangens lutescens, saepius interne brunneo-adumbrata, in venis III et IV signum M producens.

Subtus alae albae, nitentes, partim parce griseo-atomatae, punctis centralibus griseis.

♂♀ = 43—44 mm.

Habitat: in sabuletis Songariae.

Trigonophora Grumi Alph. nov. sp.

Alae anticae aeneo-brunneae, nitentes, medio obscuriores, distinctissime signatae, macula orbiculari (annulari) longiuscula, obliqua maculaque reniformi (lateribus compressa) — albidis, brunneo-impletis, striga postica sinuata (non angulata) a reniformi magis amota, saepius extus cinereo-limitata, linea undulata (antemarginali) distinctissima, accidentata signo M (in venis III et IV) producta — albida vel flavida. Alae posticae nigricanti-griseae, striga media obscuriore.

Subtus alae lutescenti-griseae, ciliis lutescentibus, striga postica fuscescenti, puncto centrali posticarum distincto.

NB. ♀ differt a ♀♀ *Trig. Jodeae* et *Flammeae* ovipositore robusto, exserto curvatoque.

♂♀ = 33—38 mm.

Habitat: ad lacum Kuku-noor et in montibus ad Sinin (Amdo).

Hydroecia Burkhana Alph. nov. sp.

Antennae ♂[is] bipectinatae.

Alae anticae (et thorax) lutescentes vel rarius ferrugineo-lutescentes, posticae pallidiores, — albidae.

Alae anticae signis ordinariis, plus minusve distinctis, fuscescenti-inscriptis, puncto sub maculam reniformem griseo.

NB. Venae alarum anticarum interdum post strigam posticam obscuratae sunt.

♂♀ = 39—48 mm.

Habitat: Mudshik (montes Dshachar) in regione Amdo.

Mythimna Pectinata Alph. nov. sp.

♂. Statura, habitu coloreque subsimilis *M. Imbecillae* F., a qua differt antennis longe bipectinatis, oculis (hirsutis) minus prominentibus (villositate capitis magis tectis) nec non signis alarum anticarum valde obliteratis.

♀ ignota.

Habitat: ad lacum Kuku-noor.

Raddea Alph. nov. gen.

Pone *Mesogonam* B. ponendum.

Oculi nudi, frons longius villosa; tibiae *omnes* spinosae; palporum articulus terminalis longior, distinctissimus; alae angustiores, anticae acuminatae (subfalcatae); abdomen angulum analem alarum non superans.

Raddea Digna Alph. nov. sp.

Alae anticae violaceo-brunneae, ornatissimae, mediae inter strigas postbasalem et antemarginalem obscuriores, vitta basali

(macula claviformi) fusca, supra flavescenti-liturata, macula orbiculari triangulari, obliqua, utrinque flavido-inscripta, macula reniformi intus flavescenti-liturata, striga tenuissima postica, crenulata — fusca, striga antemarginali obliqua, a margine postico valde amota — sinuata, inter venas I et II intus angulata, interne fuscescenti-adumbrata, costam ante apicem tangente, costa ante apicem albo-punctulata. Alae posticae lutescenti-rubidae, immaculatae, basin versus pallidiores.

Subtus alae omnes brunnescenti-rosaceae, anticae disco griseo.

♂ = 33 mm.

Habitat: Myn-dyn-scha in regione Amdo dicta.

Dasypolia Pagodae Alph. nov. sp.

Alae anticae (angulo inferiore rotundato) lutescenti-griseo-cinereae, fascia postbasali angulatim sinuata vittaque basali fuscis, maculis cellulae magnis (orbiculari tota, reniformi interne) fusco-lituratis, striga postica (sub costam arcuata) fuscescenti, subrecta, maculae reniformi approximata, extus lutescenti-limitata. Alae posticae griseae; litura marginalis omnium nigra; fimbria flavescenti-cinerea linea obscuriore divisa.

Subtus alae anticae griseae, posticae dilute-cinereae puncto cellulae fusco, striga postica per omnes continuata, evanescente, ciliis flavido-interruptis.

♂ = 35 mm.

Habitat: Myn-dyn-scha in regione Amdo; volat Junio.

Dasypolia Gerbillus Alph. nov. sp.

Alae cinereae vix lutescentes; anticae striga postbasali undulata, postica arcuata, crenulata, umbra antemarginali nec non strigulis limbalibus — fuscescentibus; macula orbiculari longiuscula, fusco circumducta, macula reniformi intus fuscescenti-adumbrata; ciliis albido-cinereis.

Alae posticae cinereae, puncto centrali sinuataque striga postica — grisescentibus.

Subtus alae omnes flavido-cinereae, lunula cellulae posticarum grisea.

Thorax e lutescenti cinereus.

♀ = 31 mm.

Habitat: ad Matisse in montibus Njan-schan.

Cucullia Umbristriga Alph. nov. sp.

Pone *Cuc. Santonici* ponenda, differt autem statura majore coloreque brunnescenti alarum et thoracis.

Alae anticae latiores brunnescenti cinereoque variae, pagina striolis basalibus umbrisque longitudinalibus brunneis et fuscis ornata, striolis umbrosis paginae externae fere ut in *Cuc. Santonici* dispositis, intensius brunneis, pro parte nigris. Maculae cellulae magnae, orbicularis solum extus definita, reniformis distinctissima ut in *Santonici* inscripta. Alae posticae brunnescenti-griseae unicolores, ciliis flavido-albis.

♀ = 46 mm.

Habitat: in valle fluminis Chuan-Che.

Omorphina Alph. nov. gen.

Quoad habitum, oculos, antennas linguamque, pone *Heliacam* H. S. ponendum.

Differt a *Heliaca:* palpis porrectis multo longioribus, articulo terminali distinctissimo, articulo secundo longe hirsuto, pedibus multo longioribus, posticarum tibiis supra longe villosis, calcaribus quatuor perlongis.

Omorphina Aurantiaca Alph. nov. sp.

Alae anticae cum ciliis e rubido brunneae (pagina basali obscuriore), strigis tenuissimis postica antemarginalique fuscis. Alae posticae aurantiacae medio immaculatae, basi marginibusque anali et postico — nigris.

Subtus alae omnes aurantiacae, fusco-limbatae, anticae puncto singulo (rarius punctis duobus) cellulae nigro.

♂♂ = 23—24 mm.

Habitat: in montibus ad Sinin (Amdo), in altit. 15.000′, volans Julio.

Grumia Alph. nov. gen.

Inter *Omiam* Gn. et *Heliothidem* Tr. ponendum.

♂. Oculi parvi, nudi, profunde siti, villositate capitis fere omnino tecti. Antennae breve bipectinatae. Palpi breves villositatem frontis non superantes. Caput dense et longe pilosum. Lingua spiralis robusta. Thorax robustus longe villosus. Pedes squamati, femoribus villosissimis, tibiis omnibus spinosis, pilis longis externe tectis, tibiis mediis bicalcaratis, posticis calcaribus quatuor.

Grumia Flora Alph. nov. sp.

Alae anticae (et thorax) obscure herbaceae, unicolores, immaculatae, posticae griseo-nigrae, ciliis dilutioribus.

Subtus alae anticae griseae, costa apicem versus purpurascenti; posticae griseae, dimidio costali e virescenti flavido, fimbria diluta.

Pedes rosaceo-squamati, pro parte caerulescenti-micantes.

♂♂ = 21 mm.

Habitat: in montibus Sinin-schan (Amdo) in altit. 15.000′; volat Julio.

Ala Pretiosa Alph. nov. sp.

Characteribus genericis, colore nec non habitu *Alae Picteti* Stgr.[2]) proxima, differt autem statura minore alisque alius pictis.

Alae anticae dilutiores, magis grisescentes, maculis orbicularis, reniformi rotundaque claviformi — nigris; striga postica

---

[2]) Staudinger. Stett. Ent. Zeit. 1882, p. 49.

externe adumbrata distinctissima; spatio inter eam et marginem posticum dilute cinerascenti. Alae posticae albidae, late fusco-marginatae, puncto discocellulari distinctissimo, saepius umbram fuscam basalem tangente.

Subtus alae ut supra signatae, sed albidiores.

♂♀ = 18—21 mm.

Habitat: in montibus Njan-schan.

Hypsophila Grumi Alph. nov. sp.

Habitu *Hyps. Jugorum* Ersch.

Alae anticae (cum ciliis) e lilacino brunneae, fusco-signatae, posticae nigrae ad basin cinereo-caerulescentes, niveo-ciliatae.

Subtus alae cinereo-albae, limbo lato strigaque postica per omnes continuata — griseo-fuscis, ciliis posticarum niveis.

NB. Oculis majoribus, magis prominentibus (minus villositate capitis tectis) feminaque alata, species haec forsan a g. *Hypsophila* Stgr.[3]) separanda et cum *Hyps. Daishi* Alph., cui proxima, in genus proprium ponenda est.

♂♂ = 28—31 mm.

Habitat: copiose circa lacum Kuku-noor, Julio mense volans.

Leucanitis Scolopax Alph. nov. sp.

Tibiae omnes non spinosae; thorax et abdomen graciles.

Alae omnes brunnescenti-griseae, posticae dilutiores, signis ordinariis obscurius inscriptis. Alae anticae ut in *L. Catocalis* Stgr. (= *Euclidia Catocalis* Stgr.) signatae; sed statura majore alisque posticis brunnescenti-griseis facile distinguitur.

♂♀ = 39—42 mm.

Habitat: in montibus: Njan-schan ac Sinin-schan.

Pellonia Grumaria Alph. nov. sp.

Alae dilute cinereo-rosaceae, anticae puncto venae transversae lataque fascia postica (interne subsinuosa distincteque limi-

---

[3]) Staudinger. Stett. Ent. Zeit. 1888, p. 40.

tata) nec non litura marginis postici brunneo-fuscis. Posticae dilutiores usque ad strigam fuscescentem posticam, punctulo discocellulari griseo, minuto.

Subtus alae omnes obscuriores, costis extus aurantiacis.

♂ = 34 mm.

Habitat: in montibus ad Sinin (Amdo); volat Junio.

Macaria Normata Alph. nov. sp.

Pone *M. Notatam* L. ponenda, cui habitu coloreque assimilis.

Antennae non serratae ut in *Mac. Notata*, sed dense ciliatae. Alae anticae strigis distinctioribus (in costa autem minus distinctis), ciliis sub apicem *non obscuratis*, signo characteristico extracellulari fusco obliquius posito, striga undulata albicanti distinctiore. Posticae striga media brunnescenti, distincta, sinuata (non denticulata), umbra postica brunnescenti, angulum externum formante, extus albido-limitata.

Subtus alae omnes creberrime atomis griseo-brunneis albisque conspersis, striga media fasciaque lata postica per omnes ducta, extus linea undulata alba (plus minusve interrupta) limitata, puncto centrali posticarum fusco.

♂♂ = 30—31 mm.

Habitat: Myn-dyn-scha in regione Amdo.

Macaria Anomalata Alph. nov. sp.

Alae anticae, sub apice vix falcatae, cinereae, brunnescenti-irroratae, strigis: postbasali, media sinuosaque postica brunnescentibus, striga maculari, antemarginali, apicem tangente — alba (maculis plus minusve confluentibus), spatio inter eam et sinuosam strigam posticam brunnescenti-griseo-impleto. Posticae lineis tribus tenuissimis griseis.

Subtus striga alba maculari antemarginali alarum anticarum ut supra, distinctissima autem sub apice.

♂♀ = 25—27 mm.

Habitat: Myn-dyn-scha (Amdo).

Boarmia Conjungens Alph. nov. sp.

Habitu *Hemerophilarum*, sed calvitiei basalis alarum anticarum causa, in g. *Boarmia* ponenda.

Alae anticae subdentatae, posticae distinctius dentantae marginis postici in medio. Alae omnes griseo-brunneae strigulatae, laevigatae, anticae striga postbasali obliqua sub costa angulum externum formante, puncto venae transversae strigaque postica (angulum externum in vena VI producta) — fuscis, linea undulata antemarginali tota (vel autem partim) albida, interne fusco-adumbrata. Alae posticae linea postica sinuata fuscescenti, striga undulata antemarginali in vena VI extus angulata albida, intus fusco-adumbrata.

♂♂ = 42—44 mm.

Habitat: Mudshik in regione Amdo.

Eremia Coelestinaria Alph. nov. sp.

Alae omnes e brunnescenti cinereae, paginae mediae costaeque maculis, fascia subrecta postica (interne accidentata) serieque punctorum marginalium — albis; alarum posticarum fascia postica albida.

Subtus alae omnes ut supra pictae, sed anticae minus distincte, alae posticae albidiores.

♂ = 23 mm.

Habitat: Tjan-schan septentrionalis.

Panagra Fixseni Alph. nov. sp.

Magna. Alae anticae costa arcuata, apice acuto, margine postico recto, cinereo-flavescescentes, striga postica fuscescenti, obliqua rectaque, extus adumbrata, striga antemarginali sinuosa brunnescenti, punctulis: parvo discocellulari marginalibusque — fuscis. Alae posticae pallidiores (albidiores) griseo-fuscescenti-bifasciatae, punctulo venae transversae punctulisque limbalibus — fuscis.

Subtus alae dilutiores, anticae ut supra signatae (minus distincte), posticae griseo-atomatae, fasciis nullis. Alae omnes punctulis marginalibus distinctioribus.

♂♂ = 37—38 mm.

Habitat: Myn-dyn-scha (Amdo); volat Junio.

Astrapephora Alph. nov. gen.

Pone *Orthollitham* Hb. ponendum.

Maris alae anticae latae triangulares, subacuminatae, posticae apice rotundato angulum inferiorem anticarum superantes.

Feminae alae angustiores, anticae et posticae subacuminatae.

Palpi breves, incumbentes, articulo terminali brevissimo pilositate articuli secundi tecto. Antennae ♂^{is} plumosae (longissime bipectinatae), ♀^{ae} setosae, articulis omnibus setis duabus munitis apicem versus brevioribus. Lingua modice longa, spiralis. Pedes longi; tibiae anticae graciles lamella cornea perlonga munitae.

Alae anticae venis 12, quarum 6^{a}, 7^{a}, 8^{a}, 9^{a} et 10^{a} pediculo communi (ex apice cellulae exeunte), cellula accessoria deficiente.

♂ major, corpore gracili; ♀ abdomine crassiusculo angulum analem alarum posticarum non superante.

Astrapephora Romanovi Alph. nov. sp.

♂. Alae anticae medio brunneo-nigrae, margine costali, fascia longitudinali subcostali (inter basin et dimidium longitudinis costae), margine inferiore, fascia intus dentata ante marginem fuscescentem posticum nec non signo fulminiformi disci — dilute albido-ochraceis, albido-marginatis. Fimbria fuscescens ab ala litura alba separata. Alae posticae e flavido rosaceae, dilutissimae, punctulo venae transversae lineaque postica (subcrenata) — griseis, valde obliteratis. Thorax medio albus, scapulis brunneo-nigris.

♀. Minor. Alae omnes angustiores (praecipue posticae), signis anticarum multo obscurioribus, obscure ochraceis, partim albo-marginatis. Alae posticae brunneo-ochraceae dense nigro-ato-

matae, puncto venae transversae strigaque postica fuscescentibus, distinctioribus.

♂♂ = 35—43 mm. ♀♀ = 27—30 mm.

Habitat: Myn-dyn-scha (Amdo); volat Junio.

Trichopleura Leechi Alph. nov. sp.

A *Trichopleura Palaearctica* Stgr., cui habitu proxima, differt alis anticis brunnescentibus distinctissime signatis.

Alae anticae striga postbasali in vena media extus angulata, externe brunneo-fusco-adumbrata, striga postica angulum externum inter venas III et IV producente, extus albido-liturata, interne brunnescenti - adumbrata, vitta obliqua apicali fusca; reliqua parte alarum strigis transversis obscurioribus nec non dilutioribus marmorata. Alae posticae albidae, margine postico obscurato.

Alae omnes subtus albidiores, setaceae, anticae extus obscuratae, striga postica fuscescenti, ♂^{is} fasciculo characteristico fusco.

♂♀ = 34—40 mm.

Habitat: frequens prope Guj-duj-scha (Amdo); volat Junio.

Kuldscha [4]) **Oberthuri** Alph. nov. sp.

Habitu *Kuldschae Staudingeri* Alph. proxima. Differt: alis anticis magis unicoloribus, fascia media ubique minus accidentate limitata, spatio inter strigam posticam et marginem magis unicolore, linea undulata antemarginali vix conspicua nec non basi alae unicolore fuscescenti usque ad lineam postbasalem.

♂♂ = 35—36½ mm.

Habitat: Myn-dyn-scha (Amdo).

Cidaria Semenovi Alph. nov. sp.

Alae albae, anticae puncto crasso cellulari, basi (albo-marmorata), fascia lata undulosa latoque margine postico — fusco-

---

[4]) Alpheraky. Horae Soc. Ent. Ross. XVII, 1883, p. 206.

nigris, fimbria nigra albo-alternata. Alae posticae puncto venae transversae limboque (e punctis plus minusve confluentibus composito) nigris, ciliis albis [5]).

Alae omnes subtus ut supra coloratae, sed linea undulata antemarginali semper fulvescenti, anticae basi alba punctulo singulo nigro notata, posticae linea postica in venis notata fusca.

♂♂ = 18—19 mm.

Habitat: Myn-dyn-scha (Amdo).

Cidaria Excentricata Alph. nov. sp.

Antennae filiformes, maris brevissime ciliatae (ciliis vix conspicuis). Statura habitusque *C. Hydratae* Tr.

Alae anticae brunneo-fuscae cinereo alboque pictae, fimbria obscura albido-alternata, posticae aurantiacae, unicolores, griseo-fimbriatae.

Subtus alae anticae aurantiacae apicem marginemque posticum versus obscuratae, fimbria albido-alternata, posticae dilute griseo-brunnescentes, strigis multis undulatis obscurioribus marmoratae.

♂♀ = 20—21 mm.

Cidaria Excentricata Alph. ab. **Virginea** Alph. nov.

♂. Colore aurantiaco ubique deficiente. Alae posticae cum fimbria albae, basi grisescentes. Subtus alae omnes albae, anticae fusco-strigatae.

Habitat: Myn-dyn-scha (Amdo).

[5]) In ♂♂ nonnullis linea undulata marginis postici partim fulvescens, rarius fascia quoque postica lineam fulvescentem in medio ducens.

ARCTIA TURBANS,

EINE NEUE SIBIRISCHE ART.

Beschrieben von

H. Christoph.

Thorax villosus, niger, flavo-striatus. Alae anticae ut in Arctia Quenselii in venis dilute flavo-strigatae; posticae flavae, margine postico nigro-maculato maculisque grossis nigris marginem versus; ciliis omnium ochraceis (dilute flavis).

Ala antica longitudine 15 mm.

Ich vermuthe, dass diese neue Species, die gewiss schon früher aus Ost-Sibirien in einzelnen Stücken gekommen ist, bisher stets, wie es auch mir erging, für *A. Glaphyra* Ev. gehalten wurde. Ebenso könnte man versucht sein, sie für eine Varietät von *A. Quenselii* zu halten, wegen der fast genau dieser gleichenden Zeichnung der Vorderflügel. Von dieser ist sie aber durch den breiteren und rauh behaarten Thorax und die gelben (nicht grauen) Hinterflügel genügend verschieden. *A. Glaphyra* gleicht dagegen in ihrer Vorderflügelzeichnung fast ganz der Varietät davon, *Mannii* Alph., die aber rothe Hinterflügel hat, während *Glaphyra* dieselben gelb zeigt.

Sie gleicht an Grösse der *Quenselii*, ist aber robuster und die Unterschiede zwischen ♂ und ♀ nur sehr unbedeutend; die ♂♂ der *Quenselii* sind etwas kleiner, die ♀♀ oft grösser als *Turbans*.

Der Kopf und der Oberkörper (Brust und Thorax) sind lang und etwas zottig behaart, die Stirnhaare gelb. An den Seiten ist

der Kopf schwarz. Die schwarzen Fühler des ♂ sind etwas länger kammfiedrig als die von *Quenselii* und die Kammzähne etwas feiner und dichter; die des ♀ sind schwach sägezähnig. Die etwas abstehenden Schulterdecken sind lang behaart, schwarz, an den Seiten gelb. Die Mitte des Thorax ist schwarz, die rauh behaarte Brust schwärzlich und besonders an den Seiten mit gelblicher Behaarung gemischt. Beine gelb, mehr oder weniger schwarz gefleckt. Der Hinterleib ist oben vorwiegend schwarz, an den Seiten und in den Segmenteinschnitten gelb, auf der Bauchseite schwarz mit gelben Segmenträndern. Die nicht lange Afterbehaarung ist gelb.

Vorderflügel etwas breiter und an der Spitze weniger abgerundet, als bei *Quenselii*. Sie sind schwarz, mit derselben lichtgelben Streifenzeichnung auf den Rippen und den halben Querbinden, wie sie *Quenselii* zeigt; aber diese Streifen und Linien sind weniger scharf und fein als bei *Quenselii*, und bei den ♂♂ gehen die Rippen nie, bei den ♀♀ nur theilweise gelb gefärbt bis zum Hinterrand. Der gelbe Querfleck an der Querrippe der Mittelzelle ist mitunter nur durch ein kleines Fleckchen oberwärts angedeutet.

Die Hinterflügel sind gelb. Rippe 2. ist meist leicht geschwärzt. Der Aussenrand trägt 3—4 schwarze zusammenhängende Flecke, in deren Zwischenräumen 3 grosse schwarze Flecke eingebettet sind, von denen der obere unregelmässig viereckig, die darunter befindlichen rundlich sind. Vor dem oberen Flecke, wurzelwärts, aber noch hinter der Flügelmitte, ist noch ein schwarzer gerundeter Fleck.

Auf der Unterseite mit etwas hellerem Gelb ist die Zeichnung wie oben, aber breiter und weniger deutlich abgegrenzt.

Den Schmetterling fing Herr H. Leder in grösserer Anzahl auf den Tunga-Alpen, südwestlich von Irkutsk.

Conspectus specierum generis Haltica Geoffr. ex Asia media hucusque notarum.

Auctore

Georgo Jacobsohn.

---

1. **Haltica Semenowi** sp. n.

Secundum descriptionem auctoris *H. saliceti* Ws. e Germania simillima, a qua convexitate et punctura elytrorum coloreque corporis praecipue differt.

Coerulea, violaceo-micans, sat nitida, antennis (basi coerulea excepta) et ore nigris. Caput tuberculis frontalibus planis parvisque, sed distincte lineis frontalibus cum magnis punctis terminatis, mandibulis tridendatis. Prothorax duplo fere brevior quam latior, crebre tenuiterque punctatus, margine nonnihil latiusculo, angulis anticis haud callosis; serie punctorum lateralium regulari, foveolis disci minimis punctiformibus; impressione tranversa ante basin medio leni, latera versus lata profundissimaque. Elytra basi prothorace distincte altiora latioraque, lateribus ab humeros usque ad $^1/_3$ longitudinis levissime arcuata, deinde ad $^2/_3$ fere parallela, denique valde arcuata apicemque versus attenuata; creberrime punctata, basi punctis magnis, sed non profundis, apicem versus minutis; singulum elytron quattuor costis longitudinalibus (1-a inter suturam et humerum, 2-a supra humerum, 3-a sub

humero, 4-a haud procul a margine laterali) tenuibus, fere impunctatis parumque elevatis, basin apicemque non attingentibus; sutura haud procul a basi utrinque fortiter impressa, ante apicem fovea communi parva instructa, apice juxta marginem lateralem magna planaque impressione praedito.—Long. 6,5 mm.

Turkestan chinens.: Chotan. — Specimen unicum (♀) ab expeditione cl. B. Grombczewskii VI. 1890 lectum.

Illustrissimo entomologo rossico dom. A. P. Semenow, — cui gratias habeo maximas, quod mihi materialia generis *Halticae* ad elaborandum communicavit, hanc insignem speciem dedicavi.

2. **Haltica Weisei** nom. nov.

H. laeviuscula Weise. Horae Soc. Ent. Ross. XXIII, 1889, pp. 570 et 634 (nom. praeocc.) [1]).

Szetschuan 20. VII. 1885 (G. Potanin).

3. **Haltica Balassogloi** sp. n.

Inter *H. tamaricis* Schrank et *desertícolam* Ws. ponenda, quarum a priore nitore, punctura elytrorum magnitudineque prothoracis, ab altera impressione prothoracis praecipue differt.

Corpus elongato-ovale, mediocriter depressum, nitidum, violaceum vel purpureo-violaceum, antennis apicem versus, palpis tarsisque nigricantibus. Mandibulae tridentatae, dente externo parvo, acutiusculo, prope dentem medium posito, medio magno acutoque, interno crasso minus acuto, a medio magis (quam externus) distante. Caput ut in *H. tamaricis*, sed tuberculis frontalibus convexioribus. Prothorax transversus (latitudine $1^3/_4$ longitudinis aequali), convexus, nitidus, irregulariter tenuiterque punctatus, angulis anticis subcallosis, parum eminentibus, lateribus rotundatis, haud anguste marginatis, punctis seriei lateralis magnis, disci foveolis parvis, impressione transversa sat profunda.

---

[1]) *H. laeviuscula* Hrld. (Col. Hefte. XIV, p. 27) e Nova Granada anno jam 1875 descripta est.

Elytra basi prothorace altiora, convexa, nitida, crebre tenuiterque punctata, tuberculis humeralibus parvis, parte interiore depressione terminata; sutura (♂ et ♀) antice parum impressa, apice utrinque inpressione valida leguminiformi instructa; punctura ipsius baseos forti. Corpus subtus ut in *H. deserticola*. Segmentum ultimum ventrale ♂ apice profunde impressum. Pedes posteriores sat validi, anteriores maris articulo primo dilatato; unguiculis rubris basi dente nigro, magno parumque acuto armatis. Penis apice rotundatus, medio autem processulo parvo triangulari instructus, supra impressionem vix distincte strigosus; subtus sulcis tribus longitudinalibus laevibus, quorum medius angustus est; plica laterali crassa, serie impressionum latitudinalium signata. — Long. 4,5—6,5 mm.

Turkestan: Atbach (fl. Naryn); Chorchut. — Nonnulla specimina a cl. Wl. Balassoglo, in cujus honorem hanc speciem nominavi, detecta.

Haec species ab omnibus congeneribus palaearcticis colore laete violaceo vel violaceo-purpureo facillime dignoscenda est.

4. **Haltica deserticola** Weise.

Horae Soc. Ent. Ross. XXIII, 1889, pp. 570 et 635.

Species frequentissima variabilissimaque: forma corporis modo plana modo convexa, modo curta modo longa, supra modo nitidissima modo sericeo-micans, colore coeruleo, viridi, aeneo vel aeneo-cupreo, interdum parum violaceo-micans modo tota modo tantum in prothorace, punctura modo fortiore modo leviore. — Long. 4—6,5 mm.

Mongolia centr. 8—12. VII, 6—11. IX. 1886 et Amdo 12, 27—30. V. 1886 (G. Potanin), Amdo 18. IV—11. V, 5—11. VI. 1884 (N. Przewalsky), Turkestan chin.: Chotan 26. VI. 1890 et Turkestan mer.: Darvas 22. VII. 1889, Alai 12. VI. 1889 et Transalai 16. VI. 1889 (B. Grombczewsky).

5. **Haltica pamiranica** Weise.

Horae Soc. Ent. Ross. XXIII, 1889, p. 635.

H. ampelophaga Rybak. Horae Soc. Ent. Ross. XXIII, 1889, p. 289.

Pamir (sec. Weise), Zaidam (in alt. 9.000′) et Khukhu-nor (N. Przewalsky).

6. **Haltica ? oleracea** L.

Ballion. Bull. Soc. Nat. Mosc. 1878, p. 386 [2]).

Turkestan: Ala-kul; Dshungaria: Kuldsha; Wernoje.—Cum nullum specimen hujus speciei ex Asia media viderim, omnes indicationes falsas esse in determinatione existimo.

Rybakowia gen. nov.

Halticae Geoffr. proxime affine et inter hanc et *Hermaeophagam* Foudr. ponendum.

Corpus pyriforme, transversim valde convexum, metallicum. Caput carina faciali valida, tuberculis frontalibus humilibus annulisque antennalibus instructum. Labrum breve. Mandibulae breves crassaeque, tridentatae. Palpi maxillares articulo ultimo parvo, conico. Antennae 11-articulatae, haud tenues, vix dimidium corporis attingentes, hirsutae (articuli primi sparsim); articulo primo crasso, 2° et 3° simul sumptis breviore, his fere aequalibus. Prothorax transversus, globosus, elytrorum basi non angustior, procul a basi linea tenui transversa impressa, quae ad latera latior est et non multum abest quin evanescat; disco utrinque fovea impressa, ad angulos anticos serie obliqua punctorum magnorum terminato; angulis anticis nonnihil incrassatis et ut posticis puncto piligero instructis. Scutellum triangulare, magnum, valde convexum, laeve. Elytra a basi usque ad $^3/_4$ longitudinis corporis sensim et fere rectelineatim dilatata, hinc

---

[2]) Vide quoque: Heyden. Cat. Col. Sib. 1881, p. 211.

arcuatim conjuncta, latitudinaliter longitudinaliterque valde convexa, basi prothorace non latiora, obsoletissime carinata; sutura apice (apud ♂ fortius) impressa; epipleuris omnino ut in g. *Haltica;* humeris indistinctis. Alae inferiores parum evolutae, parvae, angustae, lamelliformes, breviores quam elytra. Corpus subtus cum pedibus subdense punctatum et pubescens. Acetabula antica aperta. Coxae plus minusve late distantes. Mesosternum concavum. Pedes longi, tibiis in dorso carinatis, posterioribus calcari parvo armatis; tarsis articulo 3° lato, bilobo; unguiculis basi crassis denteque magno obtuso armatis, apice tenuibus; in mare articulo primo tarsorum anticorum dilatato.

Hoc novum genus (forsitan solum subgenus generis *Halticae* Geoffr., tamen ab omnibus speciebus hujus generis forma corporis, antennis alisque inferioribus valde discrepans) dom. Gr. Rybakow dedico.

7. **Rybakowia pyriformis** sp. n.

Haltica globicollis Rybak. [3]) Horae Soc. Ent. Ross. XXIII, 1889, p. 289.

Forma corporis coloreque *Chrysomelae japanae* Baly haud dissimilis.

Violacea, interdum leniter coeruleo- vel purpureo-micans, antennis (articulis basalibus coeruleo-micantibus exclusis), palpis tarsisque nigris, scutello tibiisque cyaneis vel viridi-aeneis. Lineae frontales latae, non profundae. Mandibularum dentes duo medii maximi. Prothoracis latitudo plus quam duplo major longitudine; impressione transversa in aliquod speciminibus haud procul a margine plica longitudinali indistincta terminata, disco nitido, punctis sat crebris minutis obtecto, basi lateribusque tenuiter marginatis. Elytra sericea, antice punctis magnis profundisque (irregulariter in series duplices dispositis), postice evanescentibus

---

[3]) *H. globicollis* Weise (Hor. Soc. Ent. Ross. XXIII, 1889, p. 635) ex Armenia (Erzerum) alis evolutis elytrisque planis facillime dignoscitur.

instructae. Scutellum laevissimum nitidumque. — Long. 3—$3^3/_4$ mm.

Amdo 5—11. VI. 1884 et Khukhu-nor (N. Przewalsky); Ordos 1884 (G. Potanin). — Nonnulla specimina.

Petropoli
Majo m. 1892.

Conspectus specierum generis Glaresis Er.

Auctore

Andrea Semenow.

In genere *Glaresis* Er. hucusque notae sunt tantummodo duae species; hodie tertiam descripturus sum.

Quae species ita sunt distinguendae [1]):

1 (2). Prothoracis disco 5-foveato. Clypeo mutico. Species minima, ferrugineo-testacea, antrorsum distincte angustata. — Long. 3 mm.

1. **Gl. Frivaldszkii** Westw.

2 (1). Prothoracis disco aequali, nullo modo foveolato. Mandibularum margine externo medio acute angulato. Species majores, antrorsum vix vel non angustatae.

3 (4). Clypeo apice fere recte truncato, mutico. Tibiarum posticarum dente superiore parvulo parumque prominulo. Species minor, subparallela. — Long. $3^3/_5$—$4^1/_2$ mm.

2. **Gl. oxiana** m.

4 (3). Clypeo 4-denticulato, utpote: margine apicali medio denticulis duobus parvulis praedito angulisque externo-api-

[1]) Mares hujus generis differunt a feminis statura plerumque paulo magis parallela, antennarum clava paulo majore nec non armatura tibiarum anticarum obtusiore.

calibus extrorsum denticulatim productis et subreflexis. Tibiarum posticarum dente superiore majore magisque prominulo. Species major, robustior, plerumque dilutius testacea. — Long. $4^1/_2$—$5^2/_5$ mm.

3. **Gl. Beckeri** Solsky.

G. **Glaresis** Er.

Erichson. Naturg. Ins. Deutschl. III, 1848, p. 925. — Westwood. Trans. Ent. Soc. Lond. 1852, p. 71. — Lacordaire. Gen. Col. III, 1856, p. 154. — Jacquelin-Duval. Gen. Col. Eur. III, 1859—63, p. 39. — Preudhomme de Borre. Ann. Soc. Ent. Belg. XXX, 1886, pp. 57 & 69. — Seidlitz. Fauna Transsylv. 1888—91, p. 30 (Gatt.).

1. **Glaresis Frivaldszkii** Westw.

Westwood. Trans. Ent. Soc. Lond. 1852, p. 72; tab. 9, f. 8. — Lacordaire. Gen. Col. III, 1856, p. 154; Atlas, tab. 28, f. 4. — Jacquelin-Duval. Gen. Col. Eur. III, 1859—63, tab. 11, f. 53.

Incolatus: Hungaria.

2. **Glaresis oxiana,** sp. n.

♂♀. Minor, fere parallela, rufo-testacea, opaca, parce breviterque pallido-setulosa. *Gl. Beckeri* Solsky subsimilis et affinis, sed minor, paulo obscurior, forma corporis paulo breviore et magis parallela, capitis clypeo minus convexo, lato, apice fere recte truncato, nullo modo dentato, margine tenuissimo, acutiusculo integroque obducto, lateribus a fronte viso — parallelo, a latere viso — antrorsum subdilatato, angulis externo-apicalibus leviter extrorsum directis, ipso capite (a fronte viso) formam subquadratam praebente; prothorace perparum longiore, basi media latius subrotundata ideoque retrorsum minus angulata; elytris paulo magis parallelis (praesertim in ♂), apice magis convexo-declivibus, dorso magis opacis, carinulis tenuissimis longitudinalibus paulo altioribus, evidenter parcius longiusque setulosis, interstitiis paulo grossius seriatim punctatis; tibiis posterioribus paulo gracilioribus, marginis exterioris dente superiore saepissime minus indicato, nonnunquam sub-

nullo; antennarum clava in sexu utroque minore. Ceteris notis cum *Gl. Beckeri* omnino congruens. A *Gl. Frivaldszkii* Westw. praeter magnitudinem majorem corporisque formam antrorsum minus angustatam, imprimis thorace haud foveato diversa.

♂. Antennarum clava paululum majore; elytris magis parallelis; tibiis anticis obtuse dentatis.

♀. Antennarum clava paulo minore; elytris post medium levissime ampliatis ideoque minus parallelis; tibiis anticis acutius dentatis.

Long. $3^3/_5$—$4^1/_5$ mm.

Incolatus: Turkestan occid.: Nukus in cursu inferiore fluminis Amu-darja (Dohrandt. Init. XI (sic!) 1874 nec non 4. VI. 1875).—Nonnulla specimina in Museo Zool. Acad. Caes. Scient. Petrop.

3. **Glaresis Beckeri** Solsky.

Solsky. Bull. Soc. Nat. Mosc. 1869. I, p. 463.

Incolatus: Rossia mer.-orient. ad Wolgam flumen nec non prov. Transcaspica.

Animadversio. Quam speciem per totam provinciam Transcaspicam (inde a mari Caspio fere usque ad Amu-darjam flumen) observavi copioseque collegi.

Junio m. 1892.

Notae breves de quibusdam Melolonthidis.

Auctore

Andrea Semenow.

I.

De genere **Monotropus** Er. [1])

Hoc genus tres tantum species continet: 1) *M. Nordmanni* Blanch., 2) *M. Starcki* Rttr., 3) *M. Staudingeri* Schauf. Quae omnes species nuperrime a cl. Reitter argute etsi breviter in conspectu dichotomico descriptae sunt [2]).

Monotropus Nordmanni Blanch. [3]) est species praecipue caucasica, quae Rossiam meridionalem praeter Caucasum nusquam incolere videtur. Cujus speciei duo specimina ante oculos habeo: alterum in collectione patris mei P. a Semenow, alterum in Mus. Zool. Acad. Caes. Scient. Petrop.; ambo proveniunt e Caucaso (Faust).

---

[1]) Erichson. Naturg. Ins. Deutschl. III, 1848, p. 658. — Lacordaire. Gen. Col. III, 1856, p. 281. — Jacquelin-Duval. Gen. Col. Eur. III, 1859—63, p. 54. — Reitter. Wien. Ent. Zeitg. 1889, p. 277. — Seidlitz. Fauna Balt. Ed. II, 1891, p. 31.

[2]) Reitter. Wien. Ent. Zeitg. 1892, p. 142.

[3]) Blanchard. Cat. Coll. Ent. Ins. Col. 1850, p. 142. — Jacquelin-Duval.

Monotropus Starcki, a cl. Reitter novissime descriptus [4]), anno jam 1881 in stepibus ciscaucasicis a nobis detectus erat; ibi haud procul a pago Stanitza Kawkazskaja (provinciae Cubanensis) ad ripas ipsius Cuban fluminis exeunte Julio mense 4 specimina hujus distinctissimae speciei collegeramus. Huic *Monotropo*, qui habitat teste Reitter etiam in provincia Charkowensi, nomen *M. Jakowlewi* m. in coll. hucusque attribuebam.

Monotropum Staudingeri Schauf. [5]), Hispaniae meridionalis incolam, non vidi.

II.

De **Monotropo Suwortzewi** m. [6])

Hanc speciem inique ad genus *Monotropus* Er. l. c. retuli, nam ea ad genus *Rhizotrogus* Latr. pertinet nec a *Rhizotrogo (Amphimallo) altaico* Mannh. distinguitur.

III.

De **Lasiopsi Bergrothi** Rttr. [7])

Quae species habitat in Rossia non solum meridionali, sed etiam centrali: in districtibus Dankowensi et Ranenburgensi provinciae Rjazanensis hanc speciem pluries observabamus et collegebamus [8]). Specimina vero caucasica non vidi.

Gen. Col. Eur. III, 1859—63, p. 55; tab. 15, f. 73. — Reitter. Wien. Ent. Zeitg. 1892, p. 142. = *M. thoracicus* Faust in coll. = *M. Steveni* Ball. in litt. (teste Reitter).

[4]) Reitter. Wien. Ent. Zeitg. 1892, p. 142.

[5]) Schaufuss. Sitzungsber. d. naturwiss. Gesellsch. Isis zu Dresden. 1861, p. 48.—Reitter. Wien. Ent. Zeitg. 1892, p. 142.

[6]) A. Semenow. Horae Soc. Ent. Ross. XXV, 1891, p. 319.

[7]) Reitter. Wien. Ent. Zeitg. 1892, p. 101.

[8]) Habitatio cum hujus speciei, tum *Codocerae ferrugineae* Eschsch. (cf. A. Semenow. Horae Soc. Ent. Ross. XXV, 1891, p. 312, nota 36), *Bruchi 4-plagiati* Motsch., *Calosomatis denticollis* Gebl. (una cum *Calos. investigatore* Ill. et *inquisitore* L.), *Caraborum*: *Karelini* Fisch., *Estreicheri* Fisch., *Zakharshevskii* Motsch. nec non *aurolimbati* Dej. aliorumque Rossiae australioris indigenarum in finibus provinciae Rjazanensis magni esse momenti mihi videtur.

IV.

De **Rhizotrogo Potanini** m. [9])

Haec species pertinet ad genus *Rhizocolax* Motsch. [10]) [quod est sec. Brenske[11]) potius subgenus generis *Brahmina* Blanch.[12])] et, uti videtur, eadem est ac *Rhizocolax senescens* Friv. [13]). Quae cum ita sint, nomen Frivaldszkii antiquius, ergo praeferendum.

V.

De **Hilyotrogo bicolore** Heyd.

Haec species, quae ab auctore sub nomine «*Lachnosternae (Holotrichiae) bicoloreae*» e Korea descripta erat[14]), sed nuperrime a Dom. Brenske ad genus sinicum *Hilyotrogus* Fairm. [15]) sane relata characteribusque nonnullis essentialibus illustrata est [16]), pertinet ad faunam quoque rossicam; hujus enim *Hilyotrogi* singulum specimen prope Wladiwostok Sibiriae orientalis maritimae a cl. H. Christoph olim detectum erat. Quod specimen in Museo Zool. Acad. Caes. Scient. Petrop. conservatur.

VI.

De **Euranoxia valida** m. [17])

Errore ductus cum hanc insignem speciem, tum *Pachydemam gracilipedem* m. [18]) et *Lethrum Koshantschikowi* m. [19]) in provincia

---

[9]) A. Semenow. Horae Soc Ent. Ross. XXV, 1891, p. 318.

[10]) Cf. Reitter. Wien. Ent. Zeitg. 1889, p. 279.

[11]) Brenske. Berlin. Ent. Zeitschr. 1892, p. 79.

[12]) Blanchard. Cat. Coll. Ent. Ins. Col. 1850, p. 140. — Lacordaire. Gen. Col. III, 1856, p. 290. — Brenske. Berlin. Ent. Zeitschr. 1892, p. 83.

[13]) Frivaldszky. Termész. Füzet. XII, 1890, p. 200. — Bergroth. Wien. Ent. Zeitg. 1892, p. 100 (nomen). — Brenske. Berlin. Ent. Zeitschr. 1892, pp. 82, 90.

[14]) Heyden. Horae Soc. Ent. Ross. XXI, 1887, p. 265.

[15]) Fairmaire. Ann. Soc. Ent. Fr. 1886, p. 325.

[16]) Brenske. Ent. Nachr. 1892, p. 154.

[17]) A. Semenow. Horae Soc. Ent. Ross. XXIV, 1889, p. 196.

[18]) A. Semenow. Horae Soc. Ent. Ross. XXV, 1891, p. 317.

[19]) A. Semenow. Horae Soc. Ent. Ross. XXVI, 1892, p. 240.

Transcaspica habitare indicavi. Re autem vera hae tres species proveniunt e provinciis orientalibus Buchariae, ubi anno 1883 a D-re A. Regel collectae patrique meo P. a Semenow sine indicatione loci incolendi a collectore dono oblatae sunt.

VII.

Cyphonotus oryctoides, sp. n.

♀. *C. testaceo* Pall. [20]) proxime affinis, sed major, multo robustior multoque magis nitidus, quam ob rem jam primo aspectu facillime distinctus; praeterea signis sequentibus a specie Pallasi praesertim divergens: capite distincte latiore et in prothoracem magis retracto, medio fere glabro, clypeo multo latiore, magis adeo concavo, margine antico medio et utrinque ad angulum externum rotundatum paulo levius (latius) sinuato, postice sutura medio fortiter lateque retrorsum-, utrinque breviter valdeque antrorsum arcuata a fronte magis convexa separato; prothorace lateribus a medio ad apicem minus obliquato (ideoque angulis anticis paulo minus obtusis), basi media paulo minus retrorsum prominente, disco nitido paulo fortius punctato sulculoque longitudinali distincto praedito; elytris amplioribus multo magis nitidis, paulo fortius transversim vage rugosis, utroque elytro apice introrsum multo minus obliquato, angulo suturali magis determinato multoque acutiore;

---

[20]) Pallas. Icon. Ins. I, 1781, p. 19; tab. B, f. 22 (♀). — Burmeister. Handb. d. Entom. IV. 2, 1855, p. 402. — Jacquelin-Duval. Gen. Col. Eur. III, 1859—63, pp. 53, 54; tab. 15, f. 72 (♀). = *Cyphonotus Anketeri* Herbst. (Käf. III, 1790, p. 43; tab. 22, f. 4 [♀]. — Fischer. Entomogr. Ross. II, 1823—24, p. 212; tab. 28, f. 4 [♀]. — Fischer. Bull. Soc. Nat. Mosc. 1844. I, p. 46).

Quam insignem speciem in finibus provinciae Transcaspicae solummodo in oase Tedshen, utpote prope ejusdem nominis stationem viae ferreae militaris transcaspicae, anno 1889 observavi et collegi. Individua trancaspica ab iis Caucasi Turkestaniaeque non differunt.

Animadversio. Ceterae species, a cel. Fischer (Bull. Soc. Nat. Mosc. 1844, I, pp. 46—51) ad genus *Cyphonotus* relatae, ex eodem (sensu cl. Jacquelin-Duval) expellendae esse videntur. Cf. Kraatz. Deutsch. Ent. Zeitschr. 1892, pp. 353, 355, 356.

pygidio nitidiore quoque; clypei latere inflexo inferiore impressione distincta transversali praedito; metasterno usque ad medium haud dense dilute fulvo-villoso [21]), abdomine pilis brevissimis albidis paulo minus copiose vestito, locis denudatis valde nitidis; pedibus multo validioribus, femoribus posticis brevioribus et multo latioribus, medio valde politis nitidisque, tibiis anterioribus dentibus 3 latis, validis obtusisque armatis, tibiis posticis distincte brevioribus et multo validioribus, carina transversali ab apice fortissime dilatato multo magis remota instructis; tarsis omnibus distincte brevioribus. Ceterum *C. testaceo* Pall. omnino similis.

Long. $36^1/_2$, lat. $17^1/_2$ mm.

Prov. Transcaspica: Repetek (ipse. 8. V. 1888).—Specimen unicum (♀) optime conservatum.

Quae distinctissima species propter habitum robustum primo intuitu cum feminis *Oryctum* multum praebet similitudinis.

VIII.

De **Anoxia cinerea** Motsch.

Inter nonnullas *Anoxias*, quas cl. Reitter in revisione specierum palaearcticarum hujus generis [22]) fortuito ut videtur omisit [23]), invenitur quidem *Anoxia cinerea* Motsch. [24]).

---

[21]) In *Cyphonoto* autem *testaceo* «abdomen... cum pectore glauco polline obumbratum» (Pallas. Icon. Ins. I, 1781, p. 20), quod est metasternum pilis brevibus albidis vestitum, sed nullo modo villosum.

[22]) Reitter. Wien. Ent. Zeitg. 1890, pp. 105—107, 173—176.

[23]) Omissae sunt a cl. Reitter porro: *Anoxia Lucasi* Coqu. (Ann. Soc. Ent. Fr. 1860, p. 423) et *Anoxia nivea* Hampe (Wagner's Reise nach Persien, 1852, p. 311).

Animadversio. Praeterea in opusculo suo citato (Wien. Ent. Zeitg. 1890, pp. 106, 175) et etiam in «Catalogo Col. Eur., Cauc. et Arm. ross. (Ed. 1891, p. 188) cl. Reitter *Anoxiam siculam* a D-re Kraatz primum descriptam esse judicat. Re autem vera *A. sicula* Krtz. (Berlin. Ent. Zeitschr. 1864, p. 3) sub eodem nomine a cl. Motschulsky (Mél. biol. III, 1861, p. 424) jam pridem descripta erat. Descriptio Motschulskii antiquior est, ergo hic auctor restituendus est.

[24]) Motschulsky. Mél. biol. III, 1861, p. 423.

Haec species, secundum ejus duo specimina typica (♂♂), quae in Museo Zool. Acad. Caes. Scient. Petrop. conservantur, omnino eadem est ac *Anoxia pilosa* F. Ergo nomen a cl. Motschulsky impositum numero synonymorum *A. pilosae* F. adscribendum est.

Quae species aream amplam geographicam occupare videtur, nam ea sec. Motschulsky [25]) habitat etiam in stepibus ciscaucasicis (pr. Kizlar), kirgisicis nec non in Turcomania (verisimiliter boreali-occidentali). In collectione autem patris mei P. a Semenow nonnula specimina ejusdem speciei e Persia boreali inveniuntur.

Junio m. 1892.

[25]) Motschulsky. L. c., p. 424.

Generis Glaphyrus Latr. species nova rossica.

Auctore

Andrea Semenow.

Glaphyrus sogdianus, sp. n.

♀. Major, latus, validissimus; capite, thorace scutelloque supra viridibus vel aurato-viridibus, nonnunquam subigneo- vel concinne purpureo-refulgentibus, parum nitidis, longissime ac dense dilute rufo-villosis, elytris totis testaceis vage vix aenescentibus, pilis brevioribus valdeque adpressis pallide fulvescentibus copiose et aequabiliter vestitis, pygidio propygidioque densissime dilute fulvo-hirtis; subtus nigro-aeneus, dense longeque pallide fulvo-hirsutus, abdomine ad apicem plus minusve rufo vel testaceo-rufo; pedibus piceis, tarsis plus minusve rufis vel rufescentibus, nonnunquam etiam tibiis maxima ex parte vel totis rufis, femoribus posticis absque ullo nitore metallico. Antennis nigris seu piceis, metallico non refulgentibus, clava oblongo-ovali stipite distincte breviore. Capite confertim punctato-aciculato, summo tantum occipite medio laevi et nitido, clypeo angusto et elongato, lateribus subparallelo, medio carinula tenuissima ad suturam frontis indistincte arcuatam fere evanescente instructo, apice recte truncato, medio denticulo alte elevato, acuto, retrorsum levissime incurvo ideoque fere corniformi terminato, utroque

angulo externo multo subtilius denticulato; labro mandibulisque nigro-piceis, his interdum leviter rufescentibus. Prothorace elongato, haud nimis angusto (longitudini fere aequilato), sat convexo, subopaco, sat crebre (ad marginem apicalem confertim) aciculato-punctato, postice ad basin sat anguste laevigato et secundum marginem basalem denuo punctato; linea media subnulla, saepius omnino indistincta; basi levissime trisinuata, margine tenui sed integro obducta; commissura thoracis (praesertim ad scutellum) copiose pallido-villosa pallidoque ciliata. Scutello basi punctato, medio leviter impresso et sublaevigato, apice subacuminato-rotundato. Elytris latis brevibusque, inde a triente posteriore usque ad apicem fortiter dehiscentibus, apice separatim subangulatis rotundatisque, dorso vix convexis, crebre sed parum determinate (ad humeros remotius, fortius profundiusque) subrugoso-punctatis obsoleteque longitudinaliter subrugatis, apice non callosis; humeris obtusis parumque prominulis; margine laterali spinulis longe invicem remotis et ad apicem magis copiosis instructo. Tibiarum anticarum margine superiore integro, non serrato; tibiis intermediis et posticis leniter incurvis. Tarsis 4 posterioribus elongatis, intermediis longitudinem tibiae evidentissime superantibus; posticis validioribus. Femoribus posticis angustis, fortissime irregulariterque aciculato-punctatis.

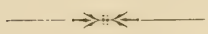
Long. 13—19, lat. $7^3/_4$—9 mm.

Turkestan occid.: vallis fl. Zerafschan: Pendshakent et Kshtut (exeunte VI et 2. VII. 1878. V. Russow). — 10 specimina (♀) in Museo Zool. Acad. Caes. Scient. Petrop.

Species propter magnitudinem majorem, staturam latam et validam, colorem elytrorum dilute testaceum fere absque nitore aeneo, eorundem vestituram densam aequabilitereque diffusam, vittas nullo modo formantem villositatemque densam et longam aliarum corporis partium, egregia et primo aspectu facillime dignoscenda. Secundum monographiam cl. Baronis Haroldi[1]) acce-

[1]) Harold. Berlin. Ent. Zeitschr. 1869, pp. 425—445.

dit solum *Glaphyris: modesto* Kiesw. et *Olivieri* Cast., sed a priore inter alia clava antennarum multo breviore, magnitudine majore, statura robustiore et multo latiore etc.; ab altero magnitudine multo majore, colore elytrorum nullo modo vittatorum nec apice denticulatorum, abdomine cum pygidio propygidioque haud rufo-, sed pallido-hirtis aliisque notis jam supra allatis omnino longeque divergit. A specie hujus generis altera turkestanica, utpote a *Gl. turkestanico* m. [2]), magis adeo discedit.



2) A. Semenow. Horae Soc. Ent. Ross. XXIV, 1889, p. 195.

De genere Pseudochrysis m.

Scripsit

Andreas Semenow.

> Nobis autem semper visum est, non alias in libro quam in natura adhibendas esse distinctiones.
>
> Dahlbom. Hymen. Eur. II. 1854. Praefatio, p. XIV.

Nonnullae *Chrysididarum* species *Chr. Humboldti* Dhlb. nec non *neglectae* Shuck. affines ab omnibus auctoribus, etiam recentioribus, generi *Chrysis* (L.) injuste adscribebantur. Quae enim species nonnullis characteribus magni momenti magnaeque constantiae et imprimis structura partium oris a ceteris congeneribus longe discrepant et cum illis *Chrysididis*, quae genera antiqua: *Spintharis* (non Klg.) Dhlb. [1]), *Brugmoja* Radoszk. [2]), *Euchroeus* Latr. [3]) et *Spinolia* Dhlb. [4]) formabant, multum praebent affinitatis. Cum autem characteres essentiales harum

---

[1]) Dahlbom. Hymen. Eur. II, 1854, p. 350. — Mocsáry. Monogr. Chrysidid. 1889, p. 176.

[2]) Radoszkowsky. Путеш. въ Туркест. Федченко. II. 5. Hymen. Chrysidif., 1877, p. 26.—Mocsáry. Monogr. Chrysidid. 1889, pp. 33 et 602 (animadv.).

[3]) Dahlbom. Hymen. Eur. II, 1854, p. 365. — Mocsáry. Monogr. Chrysidid. 1889, pp. 33 et 595 (subgenus generis *Chrysis*).

[4]) Dahlbom. Hymen. Eur. II, 1854, p. 363. — Mocsáry. Monogr. Chrysidid. 1889, pp. 33 et 603 (subgenus generis *Chrysis*).

omnium divisionum inter se proxime affinium solummodo in structura marginis apicalis abdominis contineantur, nulla earum ad gradum generis evehi potest.

Quae cum ita sint, genus novum, in quo hae omnes congregationes specierum una cum *Chrysidibus Humboldti* Dhlb., *neglecta* Shuck. et affinibus conjungantur, instituendum esse censeo [5]). De hoc genere, cui nomen *Pseudochrysidis* attribui, jam pridem [6]) locutus sum ibique ejus characteres essentiales breviter indicavi. Nunc vero ejus descriptionem magis disertam afferre speciesque omnes id genus formantes enumerare consilium cepi.

Genus *Pseudochrysis* m., etsi cum speciebus generis *Chrysis*

---

[5]) Primus, qui genus *Chrysis* secundum structuram partium oris dividere tentavit, fuit cl. Klug (Symb. phys. 1845. Decas V. *Chrysis*); hic enim auctor species *Chrysididarum genuinarum* in opere ejus citato enumeratas ita disposuit:

«*a*. Mandibulae apice acuminatae, simplices; labium breve conicum (*Chrysis*).

b. Mandibulae ante apicem unidentatae; maxillae elongatae; labium elongatum, bifidum (Tab. XLV. Fig. *a. b. Spintharis* Kl.)».

Ad sectionem primam (*a*) relatae sunt species sequentes: *Chrysis nobilis* [= *Chr.* (*Hexachr.*) *stilboides* Spin. teste Mocsáry], *Chrysis chlorospila* [= *Chr.* (*Tetrachrysis*) *chlorospila* Klg. sec. Mocsáry], *Chrysis coelestina* [= *Chr.* (*Tetrachr.*) *coelestina* Klg. sec. Mocsáry], i. e. species, quae etiam re vera ad genus *Chrysis* (sensu recentiore) pertinent.

Ad sectionem vero secundam (*b*, seu subgenus *Spintharis* Klg. nec Dahlb.) relatae sunt a cl. Klug species sequentes: *Chrysis xanthocera* [= *Chr.* (*Tetrachr.*) *xanthocera* Klg. sec. Mocsáry], *Chrysis maculicornis* [= *Chr.* (*Tetrachr.*) *maculicornis* Klg. sec. Mocsáry], *Chrysis humeralis* [= *Chr.* (*Tertachr.*) *humeralis* Klg. sec. Mocsáry], *Chrysis refulgens* [*Chr.* (*Tertachr.*) *Pharaonum* Mocs. sec. Mocsáry], *Chrysis frontalis* [= *Chr.* (*Tetrachr.*) *frontalis* Klg. sec. Mocsáry], *Chrysis fasciolata* [= *Chr.* (*Tetrachr.*) *fasciolata* Klg. sec. Mocsáry], *Chrysis prasina* [= *Chr.* (*Dichr.*) *prasina* Klg. sec. Mocsáry], *Chrysis viridissima* [= *Chr.* (*Tetrachr.*) *viridissima* Klg. sec. Mocsáry], *Chrysis pumila* [= *Chrysogona pumila* Klg. sec. Mocsáry] et *Chrysis integerrima* [= *Chrysis* (*Gonochrysis*) *integerrima* Klg. sec. Mocsáry].

Itaque ad sectionem ejus *b* (= subgen. *Spintharis* Klg. nec Dhlb.) retulit clarissimus ille Klug 9 species ad genus *Chrysis* (sensu recentiore) pertinentes nec non 1 speciem ad genus *Chrysogona* Först. nunc pertinentem. Ergo subgenus *Spintharis* Klugi quam maxime contortum est nulloque modo accipiendum. Jam cel. Dahlbom eodem nomine usus, hoc in sensu omnino diverso adhibuit, nam generi novo, quod sectioni *b* Klugi omnino alienum est, nomen *Spintharis* attribuit.

[6]) A. Semenow. Horae Soc. Ent. Ross. XXV, 1891, p. 444.

(L.) multum habet similitudinis exterioris [7]), nihilo minus ab hoc valde discrepat et ad genus *Hedychrum* Latr. Mocs. [8]) transitum facit. Genus autem *Chrysis* (L.) (sensu meo) potius ad *Holopygam* Dhlb. transitionem ostendere videtur.

Facilioris conspectus causa signa diagnostica omnium generum tribus *Chrysididarum (genuinarum)* in tabula dichotomica ita dispono:

Labium et maxillae normalia, i. e. plus minusve brevia, aut omnino retracta aut breviter exserta, longitudinem capitis thoracisque simul sumptorum nunquam superantia. Abdomen in utroque sexu e 3 segmentis desuper visibilibus compositum. Antennae, pedes et calcaria normalia. Unguiculi tarsorum interne integri sive inermes. Abdominis segmentum dorsale 3-um (ultimum) saepissime serie foveolarum ante-apicali instructum. Alae anticae venis cellulam discoidalem terminantibus saepissime firmis.

Tribus **Chrysididae** m.

1 (4). Ligula leviter exserta, plus minusve prominula, in quiete semper visibilis. Alae anticae cellula radiali semper incompleta, apice plus minusve late aperta; vena postcostali a costali semper distincte separata vel remota. Abdominis segmentum 3-um (ultimum) saepius supra seriem ante-apicalem plus minusve incrassatum.

2 (3). Postscutellum liberum, i. e. sub scutello nulla parte absconditum. Caput interdum leviter porrectum, sed non rostratum, fronte normali, i. e. plus minusve lata. Abdomen subparallelum vel breviter ovale.

Subtribus **Pseudochrysididae** m.

Genus unicum ..... G. **Pseudochrysis** m.

3 (2). Postscutelli tota pars basalis sub scutello abscondita et solum pars apicalis ad instar mucronis validi exarati prominens. Caput rostratum, cavitatibus duabus (faciali et verticina) instructum, fronte valde

---

[7]) Quapropter non solum *Chrysides Humboldti* Dhlb., *neglecta* Shuck. et affines ad genus *Chrysis* (L.) ab omnibus auctoribus referebantur, sed etiam genera antiqua *Euchroeus* Latr. Dhlb. et *Spinolia* Dhlb. tempore recentiore a cl. Mocsáry (Monogr. Chrysidid. 1889, pp. 595 et 603) ad gradum subgenerum reducta generi *Chrysis* (L.) adscripta sunt.

[8]) In speciebus enim generis *Hedychrum* ligula exserta est, in genere autem *Holopyga* — retracta; qui tamen character in tribu *Hedychridarum* minorem constantiam praebet (nam in genere *Hedychridium* Ab. ligula modo exserta modo retracta observatur) ideoque minus aptus est ad distinguenda genera.

angusta. Abdominis ovato-semiconici segmentum dorsale 3-um (ultimum) supra seriem ante-apicalem profunde immersam maxime calloso-incrassatum, margine apicali acute 4-dentato. Magnitudo maxima.

Subtribus **Stilbidae** m.

Genus unicum..... G. **Stilbum** Spin.

4 (1). Ligula retracta, haud prominula, in quiete invisibilis. Alae anticae cellula radiali lanceolata, saepissime subcompleta, apice plus minusve occlusa; vena postcostali a costali haud vel vix remota indistincteque separata.

Subtribus **Chrysididae** m.

5 (6). Alae anticae cellula discoidali completa ..... G. **Chrysis** (L.) m.

6 (5). Alae anticae cellula discoidali incompleta, venula transverso-discoidali prima deficiente. Corpus angustum, gracile .. G. **Chrysogona** Först.

Genus **Pseudochrysis** m.

A. Semenow. Horae Soc. Ent. Ross. XXV, 1891, p. 444.

Diagn. *Ligula leviter exserta, plus minusve prominula. Alae anticae cellula ridiali semper incompleta, apice plus minusve late aperta. Abdominis segmentum 3um (ultimum) saepius supra seriem ante-apicalem plus minusve incrassatum.*

Antennae normales. — Caput sat latum, latitudinem pronoti saepissime superans; clypeo plus minusve elongato vel leviter porrecto; genis longis vel mediocribus, rarius brevibus; facie saepius subangusta; cavitate faciali saepissime bene determinata, plus minusve elongata, sat profunda (excepto subgenere *Achrysis*). — Ligula semper exserta distincteque plus minusve prominula, modo subconica, modo bifida. Maxillarum processus plus minusve elongati. — Thorax confertim punctatus, punctura saepius duplici. Pronotum mesonoto brevius. Postscutellum liberum, nunquam mucronatum. Metathoracis anguli postico-laterales validiusculi, plus minusve lati, nunquam valde acuti, retrorsum incurvi. Mesopleurae apice modo obtusae seu inermes, modo angulatae vel mucronatae, modo bi- vel pluridentatae. — Alae

anteriores cellula radiali haud nimis angusta semper incompleta, apice plus minusve late aperta; vena postcostali a costali semper omnino separata distincteque remota; cellula discoidali semper completa venisque firmis terminata. — Abdomen nunquam nimis elongatum, latiusculum, subparallelum vel breviter ovale, interdum subquadratum, in sexu utroque e 3 segmentis desuper visibilibus compositum, crebre punctatum vel confertim punctulatum ideoque parum nitidum, saepius etiam subopacum vel opacum; segmento dorsali 3° (ultimo) saepius brevi, supra seriem ante-apicalem plerumque fortiter incrassato sive transversim calloso; serie punctorum vel foveolarum ante-apicali nunquam omnino evanescente; margine apicali modo integro crustaceoque (sg. *Pseudochrysis* in sp.), modo integro sed plus minusve pellucido, membranaceo vel subcoriaceo, i. e. aliter constructo quam ipsum segmentum (sg. *Spintharina*), modo irregulariter pluridentato, serrato, serrato-lacerato aut crenato (sg. *Euchroeus* et *Spinolia*), modo pellucido (submembranaceo aut subcoriaceo) et plurispinoso (sg. *Brugmoja*) vel in centro emarginato rariusque acute 4-dentato (sg. *Spintharis*), modo crustaceo integroque sed utrinque sub initio seriei ante-apicalis obtuse vel subacute angulato (sg. *Achrysis*). — Pedes normales. — Unguiculi tarsorum integri.

Corpus saepissime mediocre vel submagnum, statura validiuscula, forma plerumque breviuscula, subparallela vel subovali, haud vel parum angustata.

Differentia sexualis eadem ac in genere *Chrysis* (L.).

Species typicae: *Pseudochrysis Humboldti* Dhlb., *Pseudochrysis neglecta* Shuck.

Hoc genere ita determinato, id a g. *Chrisis* (L.) inter alia imprimis ligula exserta et prominula (in quiete semper facillime visibili), alarum anticarum cellula radiali semper incompleta, apice aperta, denique vena postcostali a costali leviter amota jam facile distinguendum est.

Cum *Pseudochrysides* satis polymorphae sint, genus meum novum in subgenera ita dividendum propono:

Tabula differentialis subgenerum generis Pseudochrysis m.

a (f). Abdominis segmentum dorsale 3um (ultimum) margine apicali prominulo, submembranaceo aut subcoriaceo, aliter composito quam ipsum segmentum.

b (e). Abdominis segmentum dorsale 3um (ultimum) margine apicali toto plus minusve pellucido, submembranaceo vel subcoriaceo, aut arcuato-integro aut in centro emarginato vel acute 4-dentato, interdum praeterea obsolete denticulato.

c (d). Abdominis segmentum dorsale 3um (ultimum) margine apicali arcuato-integro vel microscopice denticulato, nec medio emarginato nec distincte dentato. [Typus: *Ps. vagans* Radoszk.].

Subgen. **Spintharina** m.

d (c). Abdominis segmentum dorsale 3um (ultimum) margine apicali in centro emarginato, nonnunquam acute 4-dentato saepiusque praeterea indeterminate denticulato. Mesopleurae dentibus 2 apice armatae. [Typus: *Ps. virgo* m.].

Subgen. **Spintharis** (non Klg.) Dhlb.

e (b). Abdominis segmentum dorsale 3um (ultimum) margine apicali crustaceo spinis plurimis (circiter 10) elongatis acutisque membranaceo-pellucidis armato. Mesopleurae apice dentibus 2 armatae. [Typus: *Ps. pellucida* Radoszk.].

Subgen. **Brugmoja** Radoszk.

f (a). Abdominis segmentum dorsale 3um (ultimum) margine apicali normali, i. e. crustaceo, haud aliter composito quam ipsum segmentum.

g (j). Abdominis segmentum dorsale 3um (ultimum) margine apicali plus minusve pluridentato, serrato aut crenato.

h (i). Abdominis segmentum dorsale 3um (ultimum) margine api-

cali denticulis conspicuis irregularibus lacerato-serrato. Mesopleurae apice bidentatae. [Typus: *Ps. purpurata* F.].

Subgen. **Euchroeus** Latr. Dhlb.

i (h). Abdominis segmentum dorsale 3um (ultimum) margine apicali denticulis numerosissimis minutis submicroscopicis subtiliter serrulato, lateribus acute vel subacute angulato. Mesopleurae saepius inermes, interdum unidentatae. [Typus: *Ps. lamprosoma* Först.].

Subgen. **Spinolia** Dhlb.

j (g). Abdominis segmentum dorsale 3um (ultimum) margine apicali integro. Mesopleurae apice inermes.

k (l). Abdominis segmentum dorsale 3um (ultimum) supra seriem ante-apicalem semper optime determinatam et saepius profunde immersam plus minusve incrassatum, margine apicali omnino integro. Cavitas facialis plus minusve profunda, a fronte semper distincte separata. [Typus: *Ps. Humboldti* Dhlb.].

Subgen. **Pseudochrysis** m.

l (k). Abdominis segmentum dorsale 3um (ultimum) supra seriem ante-apicalem parum determinatam nec profunde immersam haud incrassatum, margine apicali utrinque sub initio serici distincte angulato. Cavitas facialis haud profunda, vix indicata nec a fronte distincte separata; frons et facies latae. Sculptura corporis subtilis. [Typus: *Ps. unicolor* Dhlb.]. Transitus ad g. *Hedychrum*.

Subgen. **Achrysis** m.

Enumeratio specierum generis Pseudochrysis m. [9])

Sg. I. **Spintharina** m.

1. *Ps. pallipes* Tourn. (Ann. Soc. Ent. Belg. XXII, 1879, p.

---

[9]) Facillime fieri potest, ut in enumeratione praesenti aliquot species ad genus *Pseudochrysis* referendae a me omissae sint, nam major pars earum mihi in natura ignota mansit. Descriptiones autem nonnullorum auctorum nimis incompletae sunt, ut de speciebus descriptis claram notionem habeas: veluti descriptio

99: sub: *Spintharis*. — Mocsáry. Monogr. Chrysidid. 1889, p. 177: sub: *Spintharis*).

2. *Ps. vagans* Radoszk. (Путеш. въ Туркест. Федченко. II. 5. Hymen. Chrysidif., 1877, p. 11; tab. I, f. 3: sub: *Chrysis*. — Mocsáry. Monogr. Chrysidid. 1889, p. 178: sub: *Spintharis*).
3. *Ps. Mocsárii* Radoszk. (Horae Soc. Ent. Ross. XXIV, 1889, p. 508: sub: *Spintharis*).

Sg. II. **Spintharis** Dhlb.

4. *Ps. singularis* Spin. (Ann. Soc. Ent. Fr. 1838, p. 452: sub: *Chrysis*. — Dahlbom. Hymen. Eur. II, 1854, p. 353: sub: *Spintharis*. — Mocsáry. Monogr. Chrysidid. 1889, p. 180: sub: *Spintharis*).
5. *Ps. virgo* A. Sem. (Horae Soc. Ent. Ross. XXV, 1891, p. 441).
6. *Ps. chrysonota* Dhlb. (Hymen. Eur. II, 1854, p. 351: sub: *Spintharis*. — Mocsáry. Monogr. Chrysidid. 1889, p. 178: sub: *Spintharis*).
7. *Ps. destituta* Dhlb. (Hymen. Eur. II, 1854, p. 352: sub: *Spintharis*. — Mocsáry. Monogr. Chrysidid. 1889, p. 180: sub: *Spintharis*).
8. *Ps. deaurata* Mocs. (Monogr. Chrysidid. 1889, p. 179: sub: *Spintharis*).
9. *Ps. trochilus* Buyss. (Revue d'Entom. X, 1891, p. 32: sub: *Chrysis*, sg. *Spintharis*).
10. *Ps. limbata* Dhlb. Hymen. Eur. II, 1854, p. 368; sub: *Euchrocus*. — Eversmann. Bull. Soc. Nat. Mosc. 1857. II, p. 565: sub: *Euchrocus*. — Radoszkowsky. Horae Soc. Ent.

---

et imago pessima *Polyodonti Schtschurowskii* Radoszk. (Путеш. въ Туркест. Федченко. II. 5. Hymen. Chrysidif., 1877, p. 25; tab. III, f. 5); nempe nescio, ad quid genus sit referenda haec species, tamen eam ad genus *Chrysis* (sensu meo) pertinere praesumo.

Ross. III, 1866, tab. VI, f. 36: sub: *Euchroeus*. — Radoszkowsky. Ibidem. XXIII, 1888, p. 35: sub: *Euchroeus*. — Mocsáry. Monogr. Chrysidid. 1889, p. 595: sub: *Chrysis*, sg. *Euchroeus*). = *Euchroeus Beckeri* Tourn. (Mittheil. Schweiz. Ent. Ges. V, 1880, p. 309).

Sg. III. **Brugmoja** Radoszk.

11. *Ps. pellucida* Radoszk. (Путеш. въ Туркест. Федченко. II. 5. Hymen. Chrysidif., 1877, p. 26; tab. II, f. 12: sub: *Brugmoja*. — Mocsáry. Monogr. Chrysidid. 1889, p. 602: sub: *Chrysis*, sg. *Euchroeus*).
12. *Ps. pallispinosa* Walk. (List of Hymen. coll. by Lord in Egypt. 1871, p. 6: sub: *Euchroeus*. — Mocsáry. Monogr. Chrysidid. 1889, p. 603: sub: *Chrysis*, sg. *Euchroeus*).

Sg. IV. **Euchroeus** Latr. Dhlb.

13. *Ps. purpurata* F. (Mant. Ins. 1787, p. 283: sub: *Chrysis*.— Quod attinet ad synonymiam litteraturamque hujus speciei, cf. Mocsáry. Monogr. Chrysidid. 1889, p. 596: sub: *Chrysis*, sg. *Euchroeus*). = *Chrysis variegata* Oliv. (Encycl. Méthod. Ins. V, 1790, p. 677). = *Euchroeus sexdentatus* (Latr.) Dhlb. (Hymen. Eur. II, 1854, p. 375). = *Euchroeus quadratus* Shuck. (Ent. Mag. IV, 1837, p. 169. — Dahlbom. Hymen. Eur. II, 1854, p. 373). = *Euchroeus Doursi* Grib. (Pet. Nouv. Entom. 1875, p. 491). = *Euchroeus purpureus* (Latr.) Ab. (Ann. Soc. Ent. Lyon. XXVI, 1879, p. 94).
14. *Ps. egregia* Buyss. (Revue d'Entom. VI, 1887, p. 198: sub: *Euchroeus*. — Mocsáry. Monogr. Chrysidid. 1889, p. 599: sub: *Chrysis*, sg. *Euchroeus*).
15. *Ps. amabilis* Mocs. (Horae Soc. Ent. Ross. XXIII, 1888, p. 36: sub: *Euchroeus*. — Monogr. Chrysidid. 1889, p. 599: sub: *Chrysis*, sg. *Euchroeus*).
16. *Ps. candens* Dhlb. (Hymen. Eur. II, 1854, p. 371: sub:

Euchroeus). = *Euchroeus coerulans* Dhlb. (L. c., p. 372). = *Chrysis* (*Euchroeus*) *torrida* Mocs. (Monogr. Chrysidid. 1889, p. 600).

17. *Ps. festiva* F. (Ent. Syst. II, 1793, p. 239: sub: *Chrysis*. — Mocsáry. Monogr. Chrysid. 1889, p. 603: sub: *Chrysis*, sg. *Euchroeus*).

Sg. V. **Spinolia** Dhlb.

18. *Ps. Rogenhoferi* Mocs. (Monogr. Chrysidid. 1889, p. 604: sub: *Chrysis*, sg. *Spinolia*).
19. *Ps. insignis* Luc. (Explor. Algér. Zool. III, 1849, p. 307; tab. XVII, f. 2: sub: *Chrysis*. — Abeille. Ann. Soc. Linn. Lyon. XXVI, 1879, pp. 76 & 87; tab. II, f. 50: sub: *Chrysis*. — Mocsáry. Monogr. Chrysidid. 1889, p. 605: sub: *Chrysis*, sg. *Spinolia*).
20. *Ps. lamprosoma* Först. (Verh. Nat. Ver. Preuss. Rheinl. X, 1853, p. 311: sub: *Chrysis*. — Mocsáry. Monogr. Chrysidid. 1889, p. 606: sub: *Chrysis*, sg. *Spinolia*). = *Spinolia magnifica* Dhlb. (Hymen. Eur. II, 1854, p. 363). = *Chrysis segusiana* Gir. (Verh. Zool.-Bot. Ges. Wien. XIII, 1863, p. 23). = *Chrysis sulcata* (non Dhlb.) Radoszk. (Horae Soc. Ent. Ross. III, 1866, p. 302; tab. III, f. 11). = *Chrysis pulchra* Radoszk. (Horae Soc. Ent. Ross. XV, 1879, p. 143).
21. *Ps. Moravitzi* Mocs. (Monogr. Chrysidid. 1889, p. 607: sub: *Chrysis*, sg. *Spinolia*).

Sg. VI. **Pseudochrysis** m.

22. *Ps. Humboldti* Dhlb. (Dispos. 1845, p. 6: sub: *Chrysura*. — Hymen. Eur. II, 1854, p. 110; tab. V, f. 85: sub: *Chrysis*. — Quod attinet ad synonymiam litteraturamque hujus speciei, cf. Mocsáry. Monogr. Chrysidid. 1889, p. 222: sub: *Chrysis*, sg. *Holochrysis*). = *Chrysis cyanura* Dhlb.

(Hymen. Eur. II, 1854, p. 109). = *Chrysis Fedtschenkoi* Radoszk. (Путеш. въ Туркест. Федченко. II. 5. Hymen. Chrysidif., 1877, p. 12; tab. I, f. 5).
Var. *minor* Mocs. (Monogr. Chrysidid. 1889, p. 223).
Var. *minuta* Mocs. (Ibid., p. 224).

23. *Ps. incrassata* Spin. (Ann. Soc. Ent. Fr. 1838, p. 454: sub: *Chrysis*. — Quod attinet ad synonymiam litteraturamque hujus speciei, cf. Mocsáry. Monogr. Chrysidid. 1889, p. 224: sub: *Chrysis*, sg. *Helochrysis*). = *Chrysis cyanura* (nec Dhlb. nec Först.) Eversm. (Bull. Soc. Nat. Mosc. 1857. II, p. 554. — Radoszkowsky. Horae Soc. Ent. Ross. III, 1866, p. 304; tab. III, f. 16).
24. *Ps. gratiosa* Mocs. (Monogr. Chrysidid. 1889, p. 225: sub: *Chrysis*, sg. *Holochrysis*).
25. *Ps. coeruleiventris* Ab. (Diagn. Chrysid. nouv. 1878, p. 5: sub: *Chrysis*. — Ann. Soc. Linn. Lyon. XXVI, 1879, p. 79: sub: *Chrysis*. — Gogorza. Ann. Soc. Espan. Hist. Nat. XVI, 1887, p. 81: sub: *Chrysis*. — Buysson. Revue d'Entom. VII, 1888, p. 11: sub: *Chrysis*. — Mocsáry. Monogr. Chrysidid. 1889, p. 218: sub: *Chrysis*, sg. *Holochrysis*).
26. *Ps. transversa* Dhlb. (Hymen. Eur. II, 1854, p. 113: sub: *Chrysis*. — Mocsáry. Monogr. Chrysidid. 1889, p. 248: sub: *Chrysis*, sg. *Holochrysis*).
27. *Ps. Kohli* Mocs. (Monogr. Chrysidid. 1889, p. 275: sub: *Chrysis*, sg. *Holochrysis*).
28. *Ps. Marqueti* Buyss. (Revue d'Entom VI, 1887, p. 180: sub: *Chrysis*).
29. *Ps. aureicollis* Ab. (Diagn. Chrysid. nouv. 1878, p. 5: sub: *Chrysis*. — Ann. Soc. Linn. Lyon. XXVI, 1879, pp. 75 et 82: sub: *Chrysis*. — Mocsáry. Monogr. Chrysidid. 1889, p. 264: sub: *Chrysis*, sg. *Holochrysis*).
30. *Ps. uniformis* Dhlb. (Hymen. Eur. II, 1854, p. 149; tab. VI, f. 88: sub: *Chrysis*. — Quod attinet ad synonymiam lit-

teraturamque hujus speciei, cf. Mocsáry. Monogr. Chrysidid. 1889, p. 265: sub: *Chrysis*, sg. *Holochrysis*).

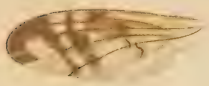
31. *Ps. Durnovi* Radoszk. (Horae Soc. Ent. Ross. III, 1866, p. 303; tab. III, f. 14: sub: *Chrysis*. — Mocsáry. Monogr. Chrysidid. 1889, p. 285: sub: *Chrysis*, sg. *Holochrysis*).

32. *Ps. neglecta* Shuck. (Ent. Mag. IV, 1837, p. 169: sub: *Chrysis*. — Quod attinet ad synonymiam litteraturamque hujus speciei, cf. Mocsáry. Monogr. Chrysidid. 1889, p. 255: sub: *Chrysis*, sg. *Holochrysis*). = *Chrysis austriaca* (non F.) Dhlb. (Monogr. Chrys. Suec. 1829, p. 14). = *Chrysis integrella* Dhlb. (Hymen. Eur. II, 1854, p. 133). = *Chrysis thuringiaca* Schmiedekn. (Ent. Nachr. VI, 1880, p. 193).

Sg. VII. **Achrysis** m.

33. *Ps. unicolor* Dhlb. (Exercit. Hymen. 1831, p. 32: sub: *Chrysis*. — Hymen. Eur. II, 1854, p. 177; tab. IX, f. 100: sub: *Chrysis*. — Quod attinet ad synonymiam litteraturamque hujus speciei, cf. Mocsáry. Monogr. Chrysidid. 1889, p. 287: sub: *Chrysis*, sg. *Gonochrysis*). = *Chrysis albipennis* Dhlb. (Hymen. Eur. II, 1854, p. 175; tab. VIII, f. 99). = *Chrysis lazulina* Först. (Verh. Nat. Ver. Preuss. Rheinl. X, 1853, p. 315).

Junio m. 1892.


15.

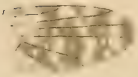
4.

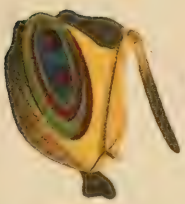
8 a.

11.

10.

8.


19.


7 a.

7.

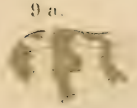
5.

1.

2.

9.

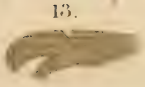
6.


9 a.

3.

20.

12.

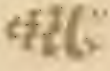

13.

12 a.

14.

16.

17.


18.

Лит. В. Глувковскій въ Варшавѣ

Membres du Bureau pour l'année 1892.

Président: Mr. P. de Sémenow.— Wassily Ostrow, 8-me ligne, № 39.
Vice-Président: Mr. F. Morawitz.— Perspective de Vosnessensky, № 33.
Secrétaire: Mr. J. Portchinsky..... } Au bureau de la Société, au palais
Conservateur: Mr. D. Kojantchikow.... } du Ministère des Domaines, près
Trésorier: Mr. B. Pawlowitch..... } du Pont Bleu.
Rédacteur: Mr. A. de Sémenow.— Wassily Ostrow, 8-me ligne, № 39.

Séances pendant l'année 1892.

Les lundis

13/25 janvier.	13/25 avril.	5/17 octobre.
3/15 février.	4/16 mai.	2/14 novembre.
9/21 mars.	21 septembre. / 3 octobre.	7/19 décembre.

Les séances ont lieu à huit heures du soir dans la salle de la Société, au palais du Ministère des Domaines, près du Pont Bleu.

Mr. le Secrétaire se trouve au bureau de la Société: chaque *vendredi* de 12 à 2 heures, et chaque *lundi* de 7 à 10 heures du soir, excepté les jours de fêtes et les trois mois de l'été.

Les éditions de la Société sont en vente: à *Pétersbourg* — au bureau de la Société et à *Berlin* — chez M. M. Friedländer & Sohn (Carlstrasse, № 11).

Extrait du règlement.

Les membres actifs sont chargés d'une cotisation annuelle de 5 roubles qui doit être versée dans la caisse pour le 1 janvier. Ils payent de plus à leur entrée dans la Société 3 roubles pour le diplôme.

Les membres qui résident dans les pays étrangers sont libres de cette cotisation.

Les membres actifs reçoivent gratuitement les éditions périodiques de la Société, quand ils ont versé dans la caisse la cotisation pour l'année respective.

Le Bureau peut compléter, en cas de besoin, par des instructions supplémentaires les clauses du règlement, concernant les différentes parties de l'organisation et de l'administration de la Société, mais sans en modifier les principes fondamentaux.

ÉDITIONS

DE LA SOCIÉTÉ ENTOMOLOGIQUE DE RUSSIE

à St.-Pétersbourg.

1) **Horae Societatis Entomologicae Rossicae.**

Vol.	Roub.	Cop.	Vol.	Roub.	Cop.	Vol.	Roub.	Cop.	Vol.	Roub.	Cop.
III	3	50	IX	7	—	XV	11	—	XXI	8	—
IV	2	25	X	2	50	XVI	8	—	XXII	6	50
V	3	—	XI	6	—	XVII	9	—	XXIII	8	—
VI	7	—	XII	6	50	XVIII	6	—	XXIV	7	—
VII	5	—	XIII	9	—	XIX	7	—	XXV	6	—
VIII	6	—	XIV	8	—	XX	8	—	XXVI	6	—

2) **Les annales russen («Troudy») de la Société.**

Vol.	Roub.	Cop.	Vol.	Roub.	Cop.	Vol.	Roub.	Cop.
I	2	50	V	2	—	X	4	—
II	2	50	VI	3	50	XI	4	—
III	2	—	VII	2	50	XII	3	25
IV	2	50	VIII	4	60	XIII	3	—
			IX	3	50			

3) B. N. Dybowsky. **Beiträge zur näheren Kenntniss der in dem Baikal-See vorkommenden Gammariden.** Supplément au X volume des «Horae». 1874. Prix 7 r. 50 cop.

4) **Genres et espèces d'insectes, publiés dans différents ouvrages par** V. Motschoulsky. Supplément au VI volume des «Horae». 1868. Prix 75 cop.

5) M. Woronine. **Du polymorphisme des organes reproductifs des Pyrenomycètes.** Supplément au VI volume des «Troudy». 1866. Prix 75 cop.

6) **Exploration scientifique du gouvernement de St.-Pétersbourg.** Volume 1-er 1864. Prix 2 r. 50 cop.

Ces éditions sont en vente:

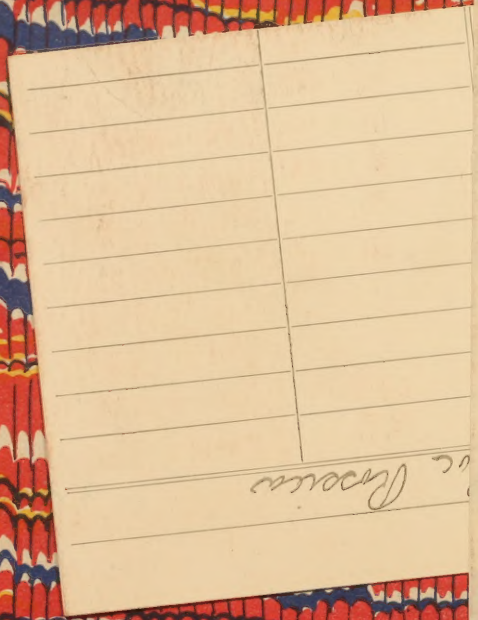
à St.-Pétersbourg — au Bureau de la Société (au palais du Ministère des Domaines, près du Pont Bleu).

à Berlin — chez M. M. Friedländer & Sohn (Carlstrasse, № 11).

Prix 6 roubles.

Напечатано по распоряженію Русскаго Энтомологическаго Общества.

Типографія Императорской Академіи Наукъ. (Вас. Остр., 9 лин., № 12).



SMITHSONIAN INSTITUTION LIBRARIES
3 9088 01272 1411